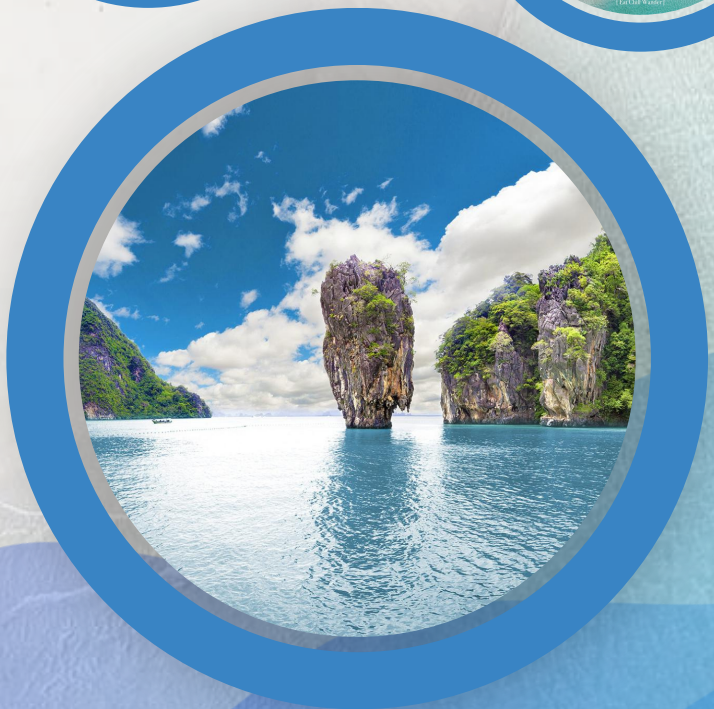
แผนปฏิบัติราชการประจำปี
ของจังหวัดพังงา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
เล่มที่ 1



สารบัญ

	หน้า
1.บทสรุปผู้บริหาร	1
2.ความสอดคล้องกับแผน 2 ระดับ ตามนัยยะของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 และสรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาจังหวัด	3
3.สาระสำคัญของแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	
3.1 การประเมินสถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นของแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	10
3.2 สาระสำคัญของแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	12
3.2.1 วัตถุประสงค์	12
3.2.2 เป้าหมายการพัฒนาและตัวชี้วัด	12
1) เป้าหมายการพัฒนาจังหวัด	
2) ตัวชี้วัดความสำเร็จตามเป้าหมายการพัฒนาจังหวัด	
3.2.3 ประเด็นการพัฒนาจังหวัด	14
1) ประเด็นการพัฒนา	
2) เป้าประสงค์	
4) แนวทางการพัฒนา	
5) แผนโครงการสำคัญและกิจกรรม	
3.2.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการนำแผนปฏิบัติราชการประจำปีไปดำเนินการ	28
3.2.5 แผนที่สรุปตำแหน่งที่ตั้งหลักของกิจกรรมของโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	30
3.2.6 โครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	31
3.2.7 งบบริหารจัดการของจังหวัด	71
3.2.8 แบบฟอร์ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และแบบฟอร์รายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (1 ชุด : 1 กิจกรรมหลัก)	72

1. บทสรุปผู้บริหาร

บทสรุปผู้บริหาร

การจัดทำแผนปฏิบัติราชการของจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 ของจังหวัดพังงา ได้ยึดถือเป้าหมายการพัฒนาจังหวัดพังงา 20 ปี พ.ศ. 2566 – 2585 แผนพัฒนาจังหวัดพังงา พ.ศ. 2566-2570 และมติคณะกรรมการบริหารงานเชิงพื้นที่แบบบูรณาการ (ก.น.บ.) ครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 หลักเกณฑ์การจัดทำแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 – 2570 ซึ่งจังหวัดพังงาได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดพังงา พ.ศ. 2566 – 2570 ฉบับทบทวนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ภายใต้กลไกของคณะอนุกรรมการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดพังงา พ.ศ. 2566 – 2570 (ฉบับทบทวนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568) และจัดทำแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ตามคำสั่งจังหวัดพังงา ที่ 6063/2566 ลงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2566 โดยผู้ว่าราชการจังหวัดพังงาเป็นประธานอนุกรรมการ โดยมีคณะอนุกรรมการฯย่อยๆ ตามประเด็นยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย 1) อนุกรรมการฯ ประเด็นการพัฒนา : ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพครบวงจร 2) คณะอนุกรรมการฯ ประเด็นการพัฒนา : สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน 3) คณะอนุกรรมการฯ ประเด็นการพัฒนา : สงวนรักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างสมดุลยั่งยืน และ 4) คณะอนุกรรมการฯ ประเด็นการพัฒนา : ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพและความปลอดภัย เพื่อสร้างสังคมให้มั่นคงน่าอยู่ ขับเคลื่อนแผนงานโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ในช่วงแผนปฏิบัติราชการของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 ในการขับเคลื่อนจังหวัดพังงาสู่“เมืองแห่งความผาสุกที่ยั่งยืน” (Sustainable city of well-being) โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของทุกภาคส่วน ที่สอดคล้องกับแผนระดับที่ 1 (ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580) แผนระดับที่ 2 (แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13) แผนระดับที่ 3 (แผนพัฒนาภาคใต้ พ.ศ. 2566-2570) ร่วมถึงนโยบายรัฐบาล ปัญหาความต้องการของประชาชนในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาและพัฒนาเชิงพื้นที่ ที่ครอบคลุมในทุกมิติการพัฒนา เพื่อมุ่งการบรรลุเป้าหมายตามแผนพัฒนาจังหวัดพังงา พ.ศ.2566-2570 ในการเป็น **“ศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพ เกษตรยั่งยืน สังคมแห่งการเรียนรู้ สู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ พังงาแห่งความสุข”** ซึ่งกำหนดประเด็นการพัฒนา 4 ด้าน ประกอบด้วย

ประเด็นการพัฒนาที่ 1 : ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพครบวงจร

ประเด็นการพัฒนาที่ 2 : พัฒนาศักยภาพภาคเกษตรสู่เกษตรมูลค่าสูงควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างครบวงจรและยั่งยืน

ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : สงวนรักษา อนุรักษ์ พื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างสมดุลยั่งยืน

ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพ และความปลอดภัย เพื่อสังคมให้มั่นคง น่าอยู่

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เป็นการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนร่วมเป็นพลังทางสังคม ในการพัฒนาจังหวัดพังงา ทั้งในด้านการฟื้นฟู เศรษฐกิจภาคการท่องเที่ยว ภาคเกษตร การคงรักษาฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นทุนทรัพย์ของจังหวัดพังงาในการเกื้อหนุนการท่องเที่ยว เป็นเศรษฐกิจหมุนเวียน การพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้มีความเข้มแข็ง ประชาชนมีความมั่นคงในอาชีพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมและรายได้ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดพังงา โดยมีแผนงาน โครงการที่มาจากทุกภาคส่วน ทั้งภาคประชาชน องค์กรภาคเอกชน ภาครัฐ โดยการบูรณาการแผนงาน โครงการและกิจกรรม ภายใต้ประเด็นการพัฒนาต่างๆ โดยคำนึงถึงความพร้อม ความเหมาะสม และความคุ้มค่าหรือประโยชน์ของโครงการที่คาดว่าจะได้รับด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง หรือทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. ความสอดคล้องกับแผน 2 ระดับ ตามนัยยะของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 และสรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาจังหวัด

2. ความสอดคล้องของแผน 3 ระดับตามนัยยะของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 และสรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาจังหวัดพังงา พ.ศ.2566-2570

แผนระดับที่ 1	**ยุทธศาสตร์ชาติ: ด้านความมั่นคง** **เป้าหมาย** : ประชาชนอยู่ดีกินดีและมีความสุข **ประเด็น**: ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคง **ประเด็นย่อย** : 1.การแก้ไขปัญหาความมั่นคงในปัจจุบัน : 2.การติดตาม เฝ้าระวัง ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจอุบัติขึ้นใหม่	**ยุทธศาสตร์ชาติ: ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน** **เป้าหมาย** : ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง **ประเด็น**: การเกษตรสร้างมูลค่าสร้าง : อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต : สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว : โครงสร้างพื้นฐานเชื่อมไทยเชื่อมโลก : พัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ **ประเด็นย่อย** : 1.การเกษตร 2.อุตสาหกรรมและบริการ 3.การท่องเที่ยว 4.พื้นที่เมืองน่าอยู่ 5.โครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ ดิจิทัล	**ยุทธศาสตร์ชาติ: ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์** **เป้าหมาย** : สังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต **ประเด็น** : พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต : การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขสภาวะที่ดี : การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ **ประเด็นย่อย** : 1.การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต 2.การเสริมสร้างสุขภาวะที่ดี	**ยุทธศาสตร์ชาติ : ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันทางสังคม** **เป้าหมาย** :1.สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในทุกปี 2.กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ 3.เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเอง และการจัดการตนเองเพื่อสร้างสังคมคุณภาพ **ประเด็น**: ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมในทุกมิติ : ศูนย์กลางการกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีในภูมิภาค : การเสริมสร้างพลังทางสังคม : การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาและพึ่งพาตนเองและการจัดการตนเอง **ประเด็นย่อย** : 1พลังทางสังคม 2.เศรษฐกิจฐานราก 3.ส่งเสริมศักยภาพชุมชนในการพึงพาตนเองและพึ่งพาซึ่งกันและกัน	**ยุทธศาสตร์ชาติ: ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** **เป้าหมาย** : อนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้อย่างยั่งยืนมีสมดุบ : ฟื้นฟูและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบจากการพัฒนาเศรษฐกิจ : ใช้ประโยชน์และสร้างการเติบโตบนฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลภายในขีดความสามารถของระบบนิเวศ **ประเด็น** : สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว : สร้างการเติมโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล : พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมรวมถึงพื้นที่อนุรักษ์ตามศักยภาพความเหมาะสมทางภูมินิเวศอย่างเป็นเอกภาพ **ประเด็นย่อย** : 1.อนุรักษ์ฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศ 2. ปรับปรุงฟื้นฟูและสร้างใหม่ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทั้งระบบ

แผนระดับที่ 2	**แผ่นแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ** **ประเด็น : ความมั่นคง** เป้าหมายประเด็นของแผนแม่บท : ประชาชนอยู่ดีกินดีและมีความสุข แผนย่อยของแผนแม่บท : การรักษาความสงบภายในประเทศ เป้าหมายแผนย่อย : ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเพิ่มขึ้น แนวทางพัฒนา : เสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและความมั่นคงของมนุษย์ **ประเด็น : การเกษตร** เป้าหมายประเด็นของแผนแม่บท : ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในสาขาเกษตรเพิ่มขึ้น แผนย่อยของแผนแม่บท : 1.เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เป้าหมายแผนย่อย : สินค้าเกษตรอัตลักษณ์พื้นที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น แนวทางพัฒนา : ส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรอัตลักษณ์พื้นที่	**แผนการปฏิรูปประเทศ :** **ด้านการบริหารราชการแผนดิน** ประเด็นปฏิรูปที่ 1: ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารงบและการบริการภาครัฐไปสู่ระบบดิจิทัล ประเด็นปฏิรูปที่ 4 : สร้างความเข้มแข็งในการบริหารราชการในระดับพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน **ด้านเศรษฐกิจ :** ประเด็นปฏิรูปที่ 1.: การสร้างเกษตรมูลค่าสูง ประเด็นปฏิรูปที่ 2 : การส่งเสริมและพัฒนาท่องเที่ยวคุณภาพสูง ประเด็นปฏิรูปที่ 5 : การพัฒนาศักยภาพคนเพื่อเป็นพลังในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ	**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13** **มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย** หมุดหมายที่ 1 : ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง หมุดหมายที่ 2 : ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวและความยั่งยืน **มิติสังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค** หมุดหมายที่ 7 : ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางขนาดย่อมที่เข้มแข็งมีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้ หมุดหมายที่ 8 : ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน หมุดหมายที่ 9 : ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลงและคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอเหมาะสม	**นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ** นโยบายที่ 1 การเสริมสร้างความมั่นคงของสถาบันหลักของชาติ นโยบายที่ 8 การป้องกัน ปราบปราม และแก้ไขปัญหายาเสพติด นโยบายที่ 9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นโยบายที่ 13 การบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขและโรคติดต่อที่อุบัติใหม่

แผนระดับที่ 2	**แผ่นแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ** **ประเด็น : การเกษตร** : 2. เกษตรปลอดภัย 2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกร ชุมชน ท้องถิ่นรวมถึงผู้ประกอบการให้สามารถผลิตสินค้าเกษตรอาหารที่มีคุณภาพมาตรฐาน 3. เกษตรชีวภาพ 3.1 ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตการแปรรูปและการพัฒนาสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์จากเกษตร 4. เกษตรอัจฉริยะ 4.1 พัฒนาศักยภาพเกษตรกรในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร **ประเด็น : การท่องเที่ยว** เป้าหมายประเด็นของแผนแม่บท : ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศด้านการท่องเที่ยวต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้น แผนย่อยของแผนแม่บท : 1.การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม 2. การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงามและแพทย์แผนไทย 3. การท่องเที่ยวสำราญทางน้ำ **เป้าหมายแผนย่อย** : 1. รายได้จากการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรมเพิ่มขึ้น 2. รายได้การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงามและแพทย์แผนไทยเพิ่มขึ้น 3.รายได้จากการท่องเที่ยวสำราญทางน้ำเพิ่มขึ้น **ประเด็น : โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์และดิจิทัล** เป้าหมายประเด็นของแผนแม่บท : ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศดีขึ้น แผนย่อยของแผนแม่บท : โครงสร้างพื้นฐานคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ เป้าหมายแผนย่อย :ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนลดลง แนวทางพัฒนา : พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและศูนย์บริการโลจิสติกส์ในรูปแบบต่างๆ		**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13** **มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** หมุดหมายที่ 10 : ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ หมุดหมายที่ 11 : ไทยสามารถลดความเสี่ยงผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ **มิติปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ** หมุดหมายที่ 10 : ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ หมุดหมายที่ 13 : ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน	

แผนระดับที่ 2	**แผ่นแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ** **ประเด็น : การพัฒนาคนตลอดช่วงวัย** เป้าหมายประเด็นของแผนแม่บท : คนไทยทุกช่วงวัยมีคุณภาพเพิ่มขึ้นได้รับการพัฒนาอย่างสมดุล แผนย่อยของแผนแม่บท : การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ เป้าหมายแผนย่อย : ครอบครัวคนไทยมีความเข้มแข็งและมีจิตสำนึกความเป็นไทยดำรงชีวิตแบบพอเพียงมากขึ้น แนวทางพัฒนา : ส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ครอบครัวและชุมชนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ **ประเด็น : พลังทางสังคม** เป้าหมายประเด็นของแผนแม่บท : ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมมากขึ้น แผนย่อยของแม่บท : การเสริมสร้างทุนทางสังคม เป้าหมายแผนย่อย : ภาคีการพัฒนามีบทบาทในการพัฒนาสังคมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง แนวทางพัฒนา : เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง **ประเด็น : การเติบโตอย่างยั่งยืน** เป้าหมายประเด็นของแผนแม่บท : สภาพแวดล้อมของประเทศไทยมีคุณภาพดีขึ้นอย่างยั่งยืน แผนย่อยของแม่บท : การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนเศรษฐกิจสีเขียว เป้าหมายแผนย่อย : พื้นที่สีเขียวทุกประเภทเพิ่มขึ้น แนวทางพัฒนา : รักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการบริหารจัดการป่าไม่อย่างยั่งยืน			

แผนระดับที่ 3	**แผนพัฒนาภาคใต้ :** **เป้าหมายและทิศทางการพัฒนาภาคใต้ :** "แหล่งท่องเที่ยวและบริการที่มีคุณภาพ แหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและมูลค่าสูง เชื่อมโยงเศรษฐกิจและภูมิภาค" แผนพัฒนาจังหวัดพังงา ได้มุ่งเน้นการพัฒนาให้เป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสู่การแข่งขันใน ระดับนานาชาติ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตร เกษตรเพื่ออาหารสุขภาพ	**แนวทางการพัฒนา 1.**พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวและบริการและธุรกิจเกี่ยวเนื่องด้านการท่องเที่ยวสู่การท่องเที่ยวและบริการสู่มาตรฐานและมีมูลค่าสูง แผนพัฒนาจังหวัดพังงา พัฒนาส่งเสริมเศรษฐกิจภาคการท่องเที่ยว ที่มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ในด้านท่องเที่ยวและการบริการให้สะท้อนกลับมาในภาคของรายได้ที่สูงขึ้น โดยเฉพาะการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพ (ฐานการท่องเที่ยวใหม่)	**แนวทางการพัฒนา 2.** พัฒนาและยกระดับอุตสาหกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตรด้วยนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม แผนพัฒนาจังหวัดพังงา พัฒนาขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าในภาคเกษตร (High Value Agriculture) เกษตรสีเขียว (Phangnga Green) และเกษตรอาหารเพื่อสุขภาพ (PhangngaWellnessSupplie) ที่เชื่อมโยงภาคท่องเที่ยวและบริการของจังหวัดพังงา	**แนวทางการพัฒนา 3.**อนุรักษ์ ฟื้นฟูและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาจังหวัดพังงาให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ โดยการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน การบริหารจัดการขยะอย่างประสิทธิภาพ (Zero Waste)	**แนวทางการพัฒนา 4.**พัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้เพื่อเป็นพื้นที่เศรษฐกิจใหม่และสามารถเชื่อมโยงการค้าการลงทุนกับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก แผนพัฒนาจังหวัดพังงา จะเป็นการขับเคลื่อนการพัฒนาตามระเบียงเศรษฐกิจสุขภาพอันดามัน การพัฒนาท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Phangnga Andaman Wellness Economic Corridor : AWC) ให้เป็นพื้นที่นำร่องการพัฒนาเศรษฐกิจส่งเสริมสุขภาพอย่างเป็นระบบ เป็นต้นแบบกับพื้นที่ท่องเที่ยวอื่น

สาระสำคัญแผนพัฒนาจังหวัดพังงา พ.ศ. 2566-2570	**เป้าหมายการพัฒนา** **"ศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพ เกษตรยั่งยืน สังคมแห่งการเรียนรู้ สู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ พังงาแห่งความสุข "**	**ตัวชี้วัดความสำเร็จตามเป้าหมายการพัฒนาจังหวัด** 1. จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยว เพิ่มขึ้นร้อยละ 5/ปี (จากฐานนักท่องเที่ยวปี 2564 ที่มีจำนวน 676,324 คน และรายได้ จำนวน 24,693.95 ล้านบาท) 2. มูลค่าสินค้าภาคเกษตรที่เพิ่มขึ้นและปลอดภัยได้มาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5/ปี (จากฐานข้อมูล GPP ภาคเกษตร ปี 2563 ที่มีจำนวน 19,357 ล้านบาท) 3. สัดส่วนคนจนหรือร้อยละของประชากรที่อยู่ใต้เส้นความยากจน (Poverty line) ด้านรายจ่ายเพื่อการบริโภคไม่เกินร้อยละ 4.47 (จากฐานข้อมูล ปี พ.ศ.2564 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 4.47) ค่ากลางของประเทศร้อยละ 6.32 4. ดัชนีความก้าวหน้าของคน (Human Achievement Index : HAI) ปี 2564 ไม่เกินร้อยละ 0.6190 (จากฐานข้อมูลปี พ.ศ.2564 ค่าดัชนี 0.6190) ค่ากลางของประเทศ 0.6411

ประเด็นการพัฒนาจังหวัดพังงา	ประเด็นการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพครบวงจร	ประเด็นการพัฒนาที่ 2 พัฒนาศักยภาพการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าสูง ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างครบวงจรและยั่งยืน	ประเด็นการพัฒนาที่ 3 สงวน รักษา อนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน	ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพ และความปลอดภัย เพื่อสร้างสังคมให้มั่นคง น่าอยู่

โครงการสำคัญ	ประเด็น1	ประเด็น 2	ประเด็น 3	ประเด็น 4
	1.โครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง. 1004 แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร 2.โครงการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพแบบสร้างสรรค์ (Creative Wellness Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) ภายใต้โมเดล Bio Circular Green Economy : BCG" 3.โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ 4.โครงการอันดามันโมเดล หมู่บ้านแห่งความสุข (Wellness Tourism Village) 5.โครงการพังงาเมืองแห่งศิลปะและนันทนาการเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Phang-nga Art and Recreation Model) 6.โครงการเปิดฤดูกาลท่องเที่ยวจังหวัดพังงา (Phangnga Tourism Festival) 7.โครงการพัฒนาศักยภาพผู้นำคลื่นลูกใหม่ เพื่อรองรับการเป็นจุดหมายการท่องเที่ยวระดับโลก Young Public and Private Collaboration for World Class Tourist Destination (YPC)) 8.โครงการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมภาพลักษณ์จังหวัดพังงาสู่การท่องเที่ยวเมืองสุขภาพระดับนานาชาติ	1. โครงการพัฒนาการผลิตภาคการเกษตรเชื่อมโยงการท่องเที่ยวจังหวัดพังงา 2. ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และเชื่อมโยงตลาดสินค้าอัตลักษณ์จังหวัดพังงา 3. พืชสมุนไพร พังงาเมืองอาหารปลอดภัย โครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชเศรษฐกิจในจังหวัดพังงา 4. พัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรกรสู่การเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อสร้างความเข้มแข็งในภาคการเกษตรจังหวัดพังงา 5. เพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจประจำถิ่นลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยชุมชนมีส่วนร่วม 6. ส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรผู้แปรรูปสัตว์น้ำสู่การจัดการประมงอย่างยั่งยืน	1. โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน ขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ เกาะคอเขา อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา 2. โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 16 กิโลวัตต์ (Off Grid) บ้านควนคาต.ตากแดด 3. โครงการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อรองรับสถานการณ์ภัยแล้งจากภาวะเอลนีโญ 4. โครงการทำความดีด้วยหัวใจ ร่วมลดภัยสิ่งแวดล้อม 5. นวัตกรรมจัดการขยะเปียกและขยะพลาสติกในครัวเรือนและชุมชนบนฐานคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Innovation in managing wet waste and plastic waste in households and communities based on the idea of a circular economy) 6. โครงการฟื้นฟูทรัพยากรและรักษาสภาพแวดล้อมทางทะเล เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	1.โครงการยกระดับ คุณภาพชีวิตคนพังงา สู่คุณภาพชีวิตที่ดี พังงาผาสุก 2.โครงการพัฒนาศักยภาพ สร้างความเข้มแข็งเพื่อการรณรงค์ป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดTO BE NUMBER จังหวัดพังงา ปี 2568 3.แก้ไขปัญหายาเสพติดโดยกระบวนการกองทุนแม่ของแผ่นดิน 4.โครงการพัฒนาแรงงานด้านบริการสุขภาพเพื่อขับเคลื่อนระเบียงเศรษฐกิจสุขภาพอันดามัน 5.โครงการพัฒนาศักยภาพความมั่นคงของชุมชน (พังงาเมืองปลอดภัย)6.โครงการเสริมสร้างความปลอดภัย "1 ตำบล 1 การจัดการภัยพิบัติ และอุบัติภัยด้วยตัวเอง" 6.โครงการ Model เยาวชนพังงามีคุณธรรม (Young Model Kid ดี ธรรมดี)

3. สาระสำคัญของแผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

3.สาระสำคัญของแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

3.1 การประเมินสถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นของแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

1) โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกยังไม่เพียงพอและขาดมาตรฐาน ที่รองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและการขยายตัวภาคการท่องเที่ยวและภาคเกษตรรวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างเมือง เช่น ถนนสี่ช่องจราจร รถไฟ สนามบิน รวมถึงเกาะแก่ง และแหล่งท่องเที่ยวหลัก/รอง ดังนั้น การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการอำนวยความสะดวก การเข้าถึง ทั่วถึง ดังนั้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆและเทคโนโลยีชั้นสูงต่างๆให้ครอบคลุมในพื้นที่ จะเป็นการสร้างและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดรวมถึงการขนส่งกระจายสินค้าภาคเกษตรออกสู่ตลาด

2) สถานการณ์แพร่ระบาดติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID 2019) หรือโรคอุบัติใหม่ ที่ยังคงมีการระบาดอยู่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจภาคการท่องเที่ยว เกษตร สังคม คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเศรษฐกิจโลกที่ยังคงชะลอตัวอยู่ ภาคการท่องเที่ยวและภาคเกษตรยังคงชลอตัวอยู่ การท่องเที่ยวได้มีการปรับเปลี่ยนสู่การท่องเที่ยวแนวใหม่ ที่เน้นความสะอาด ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ดังนั้น การให้ความสำคัญการพัฒนาท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ(Phangnga Andaman Wellness Economic Corridor :AWC) เป็นสิ่งใหม่ที่ท้าทายต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ที่จะไปสู่การเป็นพื้นที่นำร่องการพัฒนาเศรษฐกิจส่งเสริมสุขภาพอย่างเป็นระบบ เป็นต้นแบบกับพื้นที่ท่องเที่ยวอื่น ผนวกกับการสร้างฐานความเชื่อมั่นในด้านสาธารณสุขเพื่อสร้างแรงจูงใจแก่นักท่องเที่ยวในการมาเยือนพื้นที่จังหวัดพังงา อย่างสุขกาย สุขใจ และปลอดภัย

3) ภาคการเกษตร ขาดการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและการจัดการในเชิงพาณิชย์ให้มีประสิทธิภาพในการเพิ่มมูลค่าด้านการเกษตร (ตลาดกลางสินค้า /ต้นทุนการผลิต/การรวมกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร) การทำการเกษตรยังเป็นเกษตรเชิงเดียว เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรยังเป็นกลุ่มเดิมการผลิตแบบดั้งเดิม เกษตรอุตสาหกรรมแปรรูปยังเป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานหรือปฐมภูมิ เกษตรเพื่อสร้างมูลค่าหรือเกษตรเชิงพาณิชย์ยังมีน้อย ประกอบกับการเปลี่ยนสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อภาคการผลิต ความไม่มั่นคงด้านอาหารและรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรในด้านพืชเศรษฐกิจ (ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ผลไม้ โค กระบือ และประมง) ซึ่งเป็นสินค้าที่สร้างรายได้ให้กับพื้นที่ ยังมีปัญหาราคาตกต่ำ และต้นทุนการผลิตสูง รวมไปถึงความต้องการพัฒนาขับเคลื่อนศูนย์กระจายสินค้าภาคเกษตรอย่างครบวงจรในพื้นที่ ตั้งแต่ต้นทางสู่ปลายทาง (ผลิต แปรรูปบรรจุภัณฑ์ และการตลาด)

4. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเริ่มมีแนวโน้มเสื่อมโทรม จังหวัดพังงาเป็นพื้นที่ที่มีการเจริญเติบโตของกิจกรรมทางเศรษฐกิจทางการท่องเที่ยวสูงเมื่อเทียบกับพื้นที่จังหวัดอื่นๆ มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นทุนทรัพย์ด้านการท่องเที่ยวในอัตราเร่งเกินกว่าที่ธรรมชาติจะฟื้นตัวได้ทัน เป็นเหตุให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา ดังนั้นควรที่จะเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อม ดูแลและฟื้นคืนระบบนิเวศ และปรับแนวทางการพัฒนาภาคการผลิตและบริการในอนาคตให้ เติบโตบนคุณภาพชีวิตและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความ คุ้มค่ามากที่สุด รวมถึงปัญหาขยะมูลฝอยจากแหล่งท่องเที่ยวและชุมชน รวมถึงปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ที่มีแนวโน้มขยายวงกว้าง ยังขาดการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ดังนั้นการบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามระบบ Zero Waste ในพื้นที่จังหวัดพังงา นับเป็นสิ่งท้าท้ายต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยิ่ง ในการที่สนับสนุนเกื้อหนุนภาคการท่องเที่ยว

5) ความเหลื่อมล้ำทางสังคม ฐานะ รายได้ ประชาชนผู้ด้อยโอกาส เช่น ที่ดินทำกิน ที่อยู่อาศัย การเข้าถึงบริการของรัฐ ฐานรายได้ของครัวเรือนในส่วนหนึ่งยังต่ำอยู่ ในขณะที่ครัวเรือนมีภาระรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นคุณภาพชีวิต เป็นต้น ส่งผลให้เกิดปัญหาสังคม สถาบันครอบครัว และปัญหายาเสพติด รวมถึงระบบสาธารณสุขที่มีมาตรฐานและเพียงพอต่อการให้บริการ

6) แรงงานมีปัญหาเชิงปริมาณและคุณภาพ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของจังหวัดพังงาที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลกระทบให้เกิดการขาดแคลนแรงงานในภาคการผลิต ทั้งภาคการท่องเที่ยวและบริการ ภาคเกษตรกรรม แรงงานมีการศึกษาสูงขึ้น แต่สัดส่วนแรงงานที่จบระดับอุดมศึกษายังน้อย อาจไม่เพียงพอที่จะรองรับสู่การแข่งขันในภูมิภาค (ทักษะฝีมือและภาษา)

ความจำเป็นของแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

จังหวัดพังงามีแหล่งท่องเที่ยวมีความหลากหลาย ทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางบกและทางทะเลเป็นที่รู้จักและมีชื่อเสียงระดับโลก ในช่วงที่ผ่านมาเศรษฐกิจของจังหวัดพังงา ยังชะลดตัวหรือหดลงด้วยสถานการณ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การสร้างงาน สร้างรายได้ และคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามจังหวัดพังงายังมีความจำเป็นและให้ความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่ แบบองค์รวมทั้งในด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การรักษาความสงบเรียบร้อยและการสร้างความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมลำในทุกมิติแบบการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งภาคราชการ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมและประชาชน ตั้งแต่ระดับชุมชน ท้องถิ่น อำเภอ สู่ระดับจังหวัด เสริมสร้างความเข็มแข็งให้ประชาชน สามารถพึ่งตนเองได้ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สร้างพลังทางสังคมผ่านกระบวนการแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัด โดยในปี พ.ศ. 2568 ยังให้ความสำคัญและความจำเป็นในการที่จะรักษาฐานรายได้เดิม และสร้างฐานรายได้ใหม่ที่หลากหลาย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งในภาคการท่องเที่ยวให้สามารถพัฒนารองรับนักท่องเที่ยวและการขยายตัวสู่ระดับภูมิภาคหรือนานาชาติ และภาคเกษตรที่สำคัญของจังหวัดพังงาให้มีความพร้อมในการพัฒนาให้เป็นสินค้ามูลค่าสูงพร้อมส่งออกสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร

3.2.สาระสำคัญของแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

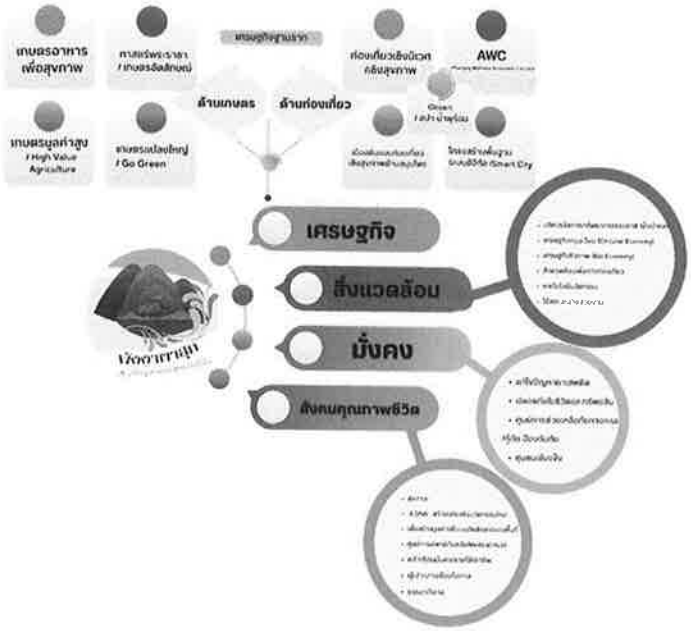
3.2.1 วัตถุประสงค์

1. พัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดพังงาให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ให้สามารถแข่งขันได้ในระดับภูมิภาคและนานาชาติ
2. เสริมสร้างศักยภาพเศรษฐกิจภาคเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า (ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ผลไม้ ปศุสัตว์ ประมง) ให้เกิดความมั่นคงและกระจายรายได้จากครัวเรือนสู่การแข่งขันตามแนวศาสตร์พระราชา
3. อนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความสมดุลอย่างยั่งยืนและความหลากหลายทางชีวภาพ
4. ประชาชนจังหวัดพังงามีคุณภาพชีวิตที่ดีและ มีสังคมน่าอยู่สู่การเป็น Smart living / Smart People ภายใต้แนวคิด "พังงาผาสุก..สุขที่ยั่งยืน"
5. ประชาสังคม มีความมั่นคง ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

3.2.2.เป้าหมายการพัฒนาจังหวัดพังงา พ.ศ. 2568

1. เป้าหมายการพัฒนา

“ศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพ เกษตรยั่งยืน
สังคมแห่งการเรียนรู้ สู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ พังงาแห่งความสุข ”



➢ **พันธกิจ (Mission)**

1. พัฒนาส่งเสริมให้เป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ สู่การแข่งขันใน ระดับนานาชาติ บนอัตลักษณ์ของพื้นที่
2. สร้างมูลค่าสินค้าเกษตร เกษตรเพื่ออาหารสุขภาพ เกษตรอุตสาหกรรมและที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อสร้างฐานรายได้ที่มั่นคงแก่เกษตรกร
3. สร้างความมั่นคงทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความสมดุลอย่างยั่งยืน เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว
4. พัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมสู่ความเข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ ประชาชนมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

2. ตัวชี้วัดความสำเร็จตามเป้าหมายการพัฒนาจังหวัด

1. จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยว เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของปีก่อนหน้า

ปี พ.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว(คน)	รายได้ (ล้านบาท)
2565	1,314,432	6,095
2564	676,324	2,750.10
2563	1,213,421	11,729

2. อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) ภาคเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 5ของปีก่อนหน้า

ปี พ.ศ.	(GPP) ภาคเกษตร (ล้านบาท)
2564	18,054
2563	18,151
2562	16,095

3. สัดส่วนคนจนหรือร้อยละของประชากรที่อยู่ใต้เส้นความยากจน (Poverty line) ไม่เกินร้อยละ 4.47

ปี พ.ศ.2564 มีสัดส่วนร้อยละ 4.47

ปี พ.ศ. 2563 มีสัดส่วนร้อยละ 1.02

ปี พ.ศ. 2562 มีสัดส่วนร้อยละ 2.04

4. อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพังงาGPP ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3

ปี พ.ศ.	(GPP) ล้านบาท
2564	48,409
2563	53,423
2562	79,206

3.2.3 ประเด็นการพัฒนาจังหวัดพังงา

ประเด็นการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพครบวงจร

บทนำ

ศักยภาพของเศรษฐกิจของจังหวัดพังงาแม้นจะยังคงมีความได้เปรียบและมีจุดแข็งในด้านทำเลของพื้นที่เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงชั้นนำของโลกเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวมีความหลากหลายทางการท่องเที่ยวหลายรูปแบบแต่ประเด็นสำคัญต่อภาคการท่องเที่ยวที่จังหวัดพังงาจะต้องคำนึงถึงและขับเคลื่อนการพัฒนาต่อไปโดยเฉพาะการท่องเที่ยวด้านสุขภาพ และการเติบโตของสังคมผู้สูงอายุ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่สนับสนุนการท่องเที่ยว จากสถานการณ์และแนวโน้นการท่องเที่ยวและปัญหาที่ผ่านมา จังหวัดพังงามีความท้าทายต่อการพัฒนาและการบรรลุเป้าหมายในหลายๆ ประเด็น เช่นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการท่องเที่ยว การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับภูมิภาคและนานาชาติ การบริหารจัดการการท่องเที่ยวสู่ความยั่งยืนในทุกมิติทั้งในด้านคุณภาพ มาตรฐาน ความสะดวก สะอาด ปลอดภัย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวเป็นต้น

จังหวัดพังงา ในบริบทศักยภาพของการพัฒนาเชิงพื้นที่ด้านการท่องเที่ยว ทั้ง 8 อำเภอ มีศักยภาพที่สามารถเชื่อมโยงสู่การแข่งขันทางเศรษฐกิจระหว่างจังหวัดกลุ่มจังหวัดและภูมิภาคได้ไม่ว่าจะเป็น 1) การพัฒนาและการเติบโตของบริการพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอและได้มาตรฐานเช่นการพัฒนาถนน 4 ช่องจราจรการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ ระบบราง และสนามบินนานาชาติ 2) การเพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานบริการพื้นฐานด้าน ICT /Smart City เพื่อรองรับกิจกรรมที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม Software รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านการแพทย์และการพยาบาล (Medical Hub) ตลอดจนพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับธุรกิจบริการและการท่องเที่ยวกลุ่ม MICE และ Marina โดยมีศูนย์กลางที่เกาะยาว 3) พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลและบนบก เช่น น้ำตก ถ้ำ และแหล่งนิเวศธรรมชาติแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและสปาออนเซน (Onsen) เพื่อสุขภาพ/ สปาน้ำพุร้อน /พืชสมุนไพร สู่การเป็นจุดขายปลายทางการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพแทนการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิม แต่ในขณะเดียวกันการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และการท่องเที่ยวอารยะศิลปวัฒนธรรมรวมถึงการท่องเที่ยวเชิงประวัติ ยังเป็นสิ่งจำเป็นที่คงรักษาฐานรายได้ของนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมายเดิมไว้ รวมถึงยังต้องบูรณาการขับเคลื่อนการดำเนินงานที่คู่ขนานกันกับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน

ประเด็นการพัฒนาด้าน : ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพครบวงจร

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจภาคการท่องเที่ยวได้ยึดเป้าหมายการยกระดับการสร้างจุดขายการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่สินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวมาตรฐานสากลการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมการสร้างมูลค่าเพิ่มในการท่องเที่ยวและการบริการให้สูงขึ้นรวมทั้งการรักษาฐานรายได้จากการท่องเที่ยวเดิมในขณะเดียวกันก็จำเป็นต้องพัฒนาปัจจัยสนับสนุนต่างๆ ทั้งในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพในด้านโครงข่ายคมนาคมอำนวยความสะดวกที่มีมาตรฐานความปลอดภัยเชื่อมโยงระหว่างกันทั้งพื้นที่เมืองและเกาะแก่งรวมถึงเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพื่ออำนวยความสะดวกสู่ความเป็น

เมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะ ควบคู่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ผสมผสานกับวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นและวิถีชีวิตบนอัตลักษณ์ของชุมชน รวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในด้านท่องเที่ยวและการบริการให้สะท้อนกลับมาในภาคของรายได้ที่สูงขึ้น โดยเฉพาะการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพจะเป็นการขับเคลื่อนการพัฒนาตามระเบียงเศรษฐกิจสุขภาพอันดามัน การพัฒนาท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Phangnga Andaman Wellness Economic Corridor : AWC) ให้เป็นพื้นที่นำร่องการพัฒนาเศรษฐกิจส่งเสริมสุขภาพอย่างเป็นระบบ เป็นต้นแบบกับพื้นที่ท่องเที่ยวอื่น โดยเฉพาะการพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยวที่รองรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ WellnessTourism หรือ Health and WellnessTourism

ในขณะเดียวกันก็จำเป็นต้องพัฒนาปัจจัยสนับสนุนเกื้อหนุนต่างๆที่สอดคล้องสอดรับซึ่งกันและกัน ทั้งในส่วนของโครงสร้างพื้นฐาน ทางกายภาพ ในด้านโครงข่ายคมนาคมในระบบโลจิสติกส์ที่เชื่อมโยงระหว่างกัน ทั้งพื้นที่เมืองเกาะแก่ง ทางถนนทางราง ทางน้ำ และทางอากาศรวมถึงเทคโนโลยีดิจิทัล และโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพื่ออำนวยความสะดวกสู่ความเป็นเมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะ ควบคู่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาจังหวัดพังงาเป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพชั้นนำในระดับภูมิภาคและนานาชาติรองรับเขตพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ สุขภาพอันดามัน (Phangnga Andaman Wellness Economic Corridor : AWC)
2. เพื่อยกระดับรายได้จากภาคการท่องเที่ยวและการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้เพิ่มขึ้นจากระดับชุมชนสู่ระดับประเทศและภูมิภาค
3. สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจด้านท่องเที่ยวและการบริการให้สะท้อนกลับมาในภาคของรายได้ที่สูงขึ้น
4. ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานและปลอดภั

เป้าหมายและตัวชี้วัด

1. อัตราการขยายตัวของจำนวนนักท่องเที่ยว เฉลี่ยร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับปีก่อน(จากฐานนักท่องเที่ยวปี 2565 มีจำนวน 1,314,423 คน)

2. อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) สาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหารขยายตัวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับปีก่อน (จากฐาน GPP สาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหารปี 2564 มีมูลค่า 6,567 ล้านบาท)

3. จำนวนสถานประกอบการการท่องเที่ยวที่เข้าสู่WellnessTourism หรือ Health and WellnessTourismไม่ต่ำกว่า 10 แห่งต่อปี

แนวทางการพัฒนา

แนวทางการพัฒนาที่ 1. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.1 เชื่อมโยงเส้นทางคมนาคม ในแหล่งท่องเที่ยวหลักและแหล่งท่องเที่ยวรอง ทั้งทางบก ทางอากาศ ทางน้ำ อย่างเป็นระบบ ทั้งกายภาพและนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาบริหารจัดการให้มีความทันสมัย ปลอดภัย ง่ายต่อการเข้าถึงและเชื่อมโยงระหว่างเมือง

1.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก สู่มาตรฐานรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและการขยายตัวภาคการท่องเที่ยวและภาคเกษตร

แนวทางการพัฒนาที่ 2. พัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ รวมถึงผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและสมุนไพร ให้เป็นหนึ่งในภูมิภาค WellnessTourism บนฐานของเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ของพื้นที่

2.1 ส่งเสริมการลงทุนและนักลงทุนจากกลุ่มประเทศนักท่องเที่ยวเป้าหมาย

2.2 พัฒนาอัตลักษณ์ทางการท่องเที่ยว รวมถึงผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของพื้นที่ให้มีความโดดเด่น ให้มีความชัดเจนเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวลดการแข่งขันในมิติราคา

2.3 พัฒนาท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Phangnga Andaman Wellness Economic Corridor : AWC) ให้เป็นพื้นที่นำร่องการพัฒนาเศรษฐกิจส่งเสริมสุขภาพอย่างเป็นระบบสู่เมืองต้นแบบท่องเที่ยวสุขภาพด้านสมุนไพรการบริการทางการแพทย์และสุขภาพ รวมถึงผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุ และการเพิ่มการท่องเที่ยวที่หลากหลาย

แนวทางการพัฒนาที่ 3. ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการและบุคลากรทางการท่องเที่ยว ให้มีความพร้อมและปรับตัวรองรับการ เปลี่ยนแปลง

3.1 ยกระดับขีดความสามารถสถานประกอบการและบุคลากรในเชิงธุรกิจและอุตสาหกรรมบริการบนฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์และเศรษฐกิจคุณค่าให้เป็นมืออาชีพ

3.2 ยกระดับคุณภาพการให้บริการการท่องเที่ยวทั้งคุณภาพของสถานประกอบการและคุณภาพของผู้ให้บริการที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญ คำนึงถึงความสะอาดและความปลอดภัยในสถานประกอบการ เป็นสำคัญ

แนวทางการพัฒนาที่ 4. ส่งเสริมการตลาดและประชาสัมพันธ์เชิงรุก เชื่อมโยงการท่องเที่ยวภูมิภาคและนานาชาติ

4.1 ส่งเสริมการตลาดและสนับสนุนการประชาสัมพันธ์พื้นที่ท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ เพื่อจูงใจให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงธุรกิจตลอดจนส่งเสริมให้เกิดเวทีเจรจาการค้าและการลงทุนของธุรกิจการท่องเที่ยว

แนวทางการพัฒนาที่ 5.ส่งเสริม พัฒนา แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เชิงเกษตรวัฒนธรรม และสุขภาพให้มีคุณภาพ หลากหลาย สู่ มาตรฐานที่เติบโตในภูมิภาคอย่างยั่งยืน บนพื้นฐานของความสะอาด ปลอดภัย

5.1 ส่งเสริมพัฒนาการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจากตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีและช่องทางดิจิทัลเพื่อรองรับรูปแบบพฤติกรรมนักท่องเที่ยว

5.2 ส่งเสริมและพัฒนาความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก การท่องเที่ยวชุมชนอย่างมีเสถียรภาพสู่การขยายตัวทางเศรษฐกิจ สร้างงาน กระจายรายได้จากเมืองสู่ชุมชน

5.3 ส่งเสริมต่อยอดฐานรายได้จากการท่องเที่ยวเดิมและขยายฐานการท่องเที่ยวใหม่ โดยสนับสนุนสนับสนุนการจัดกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวและบริการ

5.4 พัฒนาการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมบนพื้นฐานของความสมดุลและยั่งยืน รวมทั้งแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเปราะบางเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม

5.5 ส่งเสริม พัฒนา แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพให้มีคุณภาพ หลากหลาย สู่มาตรฐานที่เติบโตในภูมิภาคอย่างยั่งยืน บนพื้นฐานของความสะอาด ปลอดภัย

แนวทางการพัฒนาที่ 6. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการพัฒนาและบริหารจัดการการท่องเที่ยว Smart Tourism

6.1 ยกระดับการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ **Phangnga Smart Cityให้เกื้อหนุนต่อการพัฒนาและภาคการผลิตสำคัญของจังหวัดในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เทคโนโลยีภาคการผลิตและการบริการ**

ประเด็นการพัฒนาที่ 1 ประกอบด้วยแผนงาน

แผนงานที่ 1 สร้างขยายฐานการท่องเที่ยวอย่างมีเสถียรภาพที่ส่งผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

แผนงานที่ 2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

แผนงานที่ 3 พัฒนาส่งเสริมการดำเนินงานตามระเบียงเศรษฐกิจสุขภาพอันดามัน (PhangngaAndaman WellnessEconomic Corridor : AWC)

แผนงานที่ 4 พัฒนาบุคลากรและคุณภาพการให้บริการ

แผนงานที่ 5 เพื่อขีดความสามารถของเศรษฐกิจชุมชนฐานรากให้มีโอกาสทางเศรษฐกิจ

ประเด็นการพัฒนาที่ 2 พัฒนาศักยภาพภาคเกษตรสู่เกษตรมูลค่าสูงควบคู่เกษตรสีเขียว อย่างครบวงจร และยั่งยืน

บทนำ

ภาคการเกษตรอันเป็นเศรษฐกิจปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจ ภายในพื้นที่รองจากภาคการท่องเที่ยว แม้ที่ผ่านมาจังหวัดพังงาจะได้รับผลกระทบจากความผันผวนของภาคตลาด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ น้ำท่วม ภัยแล้ง มีผลผลิตทางการเกษตรต่อไร่ต่ำ และการปลูกพืชเชิงเดี่ยว สินค้าเกษตรปรับเปลี่ยนบทบาท จากเกษตรเพื่ออุปโภคบริโภค เป็นเกษตรส่งออก เกษตรแปรรูป เป็นสินค้าที่ใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิต ของภาคการผลิตอื่น สร้างมูลค่าและรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาดังกล่าว อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนการผลิตทางการเกษตร เช่น ดิน น้ำ และป่าไม้หรืออื่น ๆ

ดังนั้น ประเด็นการพัฒนา : ด้านส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน จึงเป็นแนวทางการพัฒนาขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าในภาคเกษตร (High Value Agriculture) เกษตรสีเขียว (Phangnga Green) และเกษตรอาหารเพื่อสุขภาพ (PhangngaWellnessSupplie) ที่เชื่อมโยงภาคท่องเที่ยวและบริการของจังหวัดพังงา ตามระเบียงเศรษฐกิจ สุขภาพอันดามัน (Phangnga Andaman Wellness Economic Corridor : AWC) มุ่งเน้นการพัฒนาการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการเพิ่มประสิทธิภาพยกระดับผลิตสินค้าทางการเกษตรพืชเศรษฐกิจ สัตว์เศรษฐกิจของจังหวัดยางพารา ปาล์มน้ำมัน ปศุสัตว์ ประมง พืชอัตลักษณ์ของพื้นที่ที่จะสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่นทุเรียนสาลิกา มังคุดทิพย์ รวมถึง พืชสวน อื่นๆ เป็นต้น นอกจากนั้นยังให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการรวมกลุ่ม เพื่อการแปรรูป และการตลาดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และอุตสาหกรรมแปรรูป เพื่อเชื่อมโยงภาคเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดสู่ขีดความสามารถในการแข่งขันและเกษตรทางเลือกเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวและอาหารปลอดภัยเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวจังหวัดพังงาผสมผสานกับศาสตร์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและศาสตร์พระราชา บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปัจจุบัน พร้อมทั้งการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการเกษตร อาหารปลอดภัย และการสร้างมูลค่าเพิ่มโดยการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร โดยตลาดหลักผลผลิตทางการเกษตรของจังหวัดอยู่ในจังหวัดใกล้เคียงพร้อมทั้งส่งเสริมสนับสนุนภาคเกษตรให้สามารถสร้างฐานรายได้ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในภูมิภาคควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการอยู่ดีกินดีของครัวเรือนภาคเกษตรจึงเป็นสิ่งสำคัญ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมการสร้างมูลค่าสินค้าภาคเกษตรบนพื้นฐานคุณภาพ ปลอดภัย ได้มาตรฐาน
2. ส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกมาตรฐานสินค้าเกษตร
3. พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม
4. เพื่อพัฒนาส่งเสริมเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรอัจฉริยะ ให้มีคุณภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคและการส่งออก
5. เพื่อสร้างคลังอาหาร สร้างงาน สร้างอาชีพ สร้างรายได้พอเพียง สำหรับการบริโภคในครัวเรือนสู่การ ส่งออก
6. ส่งเสริมความเข้มแข็งของเกษตรกรและสถานบันเกษตรกร มีความมั่นคงด้านรายได้

เป้าหมายและตัวชี้วัด

1. อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเกษตรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.5 จากปีที่ผ่านมา (จากฐานข้อมูล GPP ภาคเกษตรปี 2564 ที่มีมูลค่าจำนวน 18,054 ล้านบาท)
2. จำนวนแปลงภาคเกษตรที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 /ปี (จากฐานข้อมูลปี 2565 จำนวน 859 แปลง/ฟาร์ม ปี 2564 จำนวน 828 แปลง/ฟาร์ม)
3. ครัวเรือนเกษตรมีรายได้เงินสดสุทธิทางการเกษตรเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ5 ต่อปี (จากฐานข้อมูลรายได้เงินสดสุทธิทางการเกษตร (บาท) ปี พ.ศ.2564 มีจำนวน 81,651 บาท/ครัวเรือน)

แนวทางการพัฒนา

1.พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรด้วยสารสนเทศ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Smart Farm)

2.ขยายฐานการผลิตสินค้าเกษตร /แปรรูปสินค้าเกษตรมูลค่าสูง และสินค้าเกษตรในเชิงพาณิชย์

3.พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

4.ส่งเสริมการทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง/ศาสตร์พระราชา

5.ส่งเสริมการสร้างมูลค่าภาคเกษตร และเกษตรอุตสาหกรรมสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง

6.ส่งเสริมพัฒนาองค์ความรู้ในการจัดการแบบครบวงจรให้กับสถาบันเกษตรกร /เกษตรกรรุ่นใหม่ (New Gen)

7. ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และพลังงานทดแทน

ประเด็นการพัฒนาที่ 2 ประกอบด้วยแผนงาน

แผนงานที่ 1 ยกระดับและพัฒนาสินค้าเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า

แผนงานที่ 2 พัฒนาศักยภาพเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรในการผลิตและการบริหารจัดการสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

แผนงานที่ 3 ส่งเสริม เกษตรผสมผสาน ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหรือศาสตร์พระราชา สร้างความมั่นคงด้านอาหารของจังหวัด

ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : สงวนรักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างสมดุลยั่งยืน

บทนำ

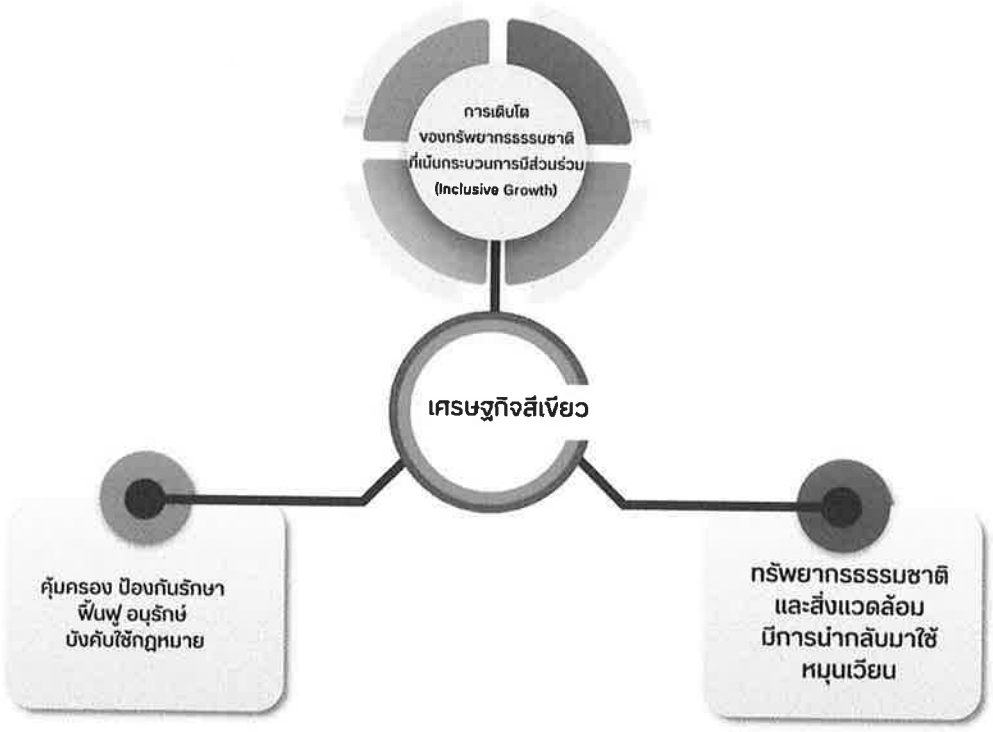
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่มีอยู่อย่างจำกัดในช่วงที่ผ่านมา จังหวัดพังงามีความท้าทายต่อการพัฒนาที่สำคัญอาทิ เช่น ภาคการท่องเที่ยวและบริการ ภาคการเกษตรที่ถูกนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสิ้นเปลืองและเสื่อมโทรมลง ทรัพยากรป่าไม้ยังคงถูกทำลายพื้นที่ป่าไม้ลดลงปัจจัยมาจากภาคการท่องเที่ยวและบริการ ภาคการเกษตรที่ถูกนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสิ้นเปลืองและเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรชายฝั่งทะเล ของความหลากหลายทางชีวภาพ ถูกคุกคาม รวมถึงรวมถึงปัจจัยความผันแปรทางด้านสภาพภูมิอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่สถานภาพชายฝั่งหรือพื้นที่การกัดเซาะชายฝั่งโดยเฉพาะในพื้นที่ในอำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง และอำเภอตะกั่วทุ่ง แม้จะยังมีความรุนแรงไม่เท่าฝั่งอ่าวไทยแต่หากไม่ได้รับการแก้ไขจะก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้าน ทั้งทางเศรษฐกิจในภาคการท่องเที่ยวจากชายฝั่งถูกกัดเซาะจนเกิดสภาพเสื่อมโทรม สูญเสียแนวชายหาดที่สวยงามโดยเฉพาะชายหาดที่มีชื่อเสียงและเป็นจุดหมายท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก ซึ่งปัญหาเชิงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว ก่อให้เกิดจุดอ่อนของการรักษาและการยกระดับคุณภาพการผลิตในภาคท่องเที่ยวและบริการ ในขณะเดียวกันปัญหาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ นับเป็นประเด็นที่ท้าทายต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่อีกประเด็นหนึ่ง

จากปัจจัยและแนวโน้มของบริบทการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว จะเห็นได้ว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันเป็นทุนทรัพย์ของการพัฒนามีแนวโน้มต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในอนาคต มีพลวัตสูง มีความซับซ้อนหลายมิติ มีผลต่อความเสี่ยงในการขาดแคลนในอนาคต

ดังนั้น ภายใต้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างจำกัด แผนพัฒนาจังหวัดพังงา ประเด็นพัฒนาด้าน : สร้างเสริมระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน ให้ความสำคัญกับ**การเติบโตอย่างยั่งยืน (Growing Sustainability)**การผลิตและการบริโภคที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืน การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน รวมถึงการผลิตโดยใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามระบบ Zero Waste การส่งเสริมภาคการเกษตร ภาคการท่องเที่ยวและที่เกี่ยวเนื่องที่ใช้เทคโนโลยีสะอาด การใช้พลังงานทางเลือกหรือพลังงานสะอาดเพื่อลดปริมาณขยะ และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการผลิตภาคเกษตรจากเกษตรเชิงเดี่ยวไปสู่เกษตรกรรมยั่งยืนในรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรปลอดภัย และเกษตรอินทรีย์ตามศักยภาพของพื้นที่ สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้จังหวัดพังงาเติบโตอย่างยั่งยืนบนเศรษฐกิจสีเขียวหรือเศรษฐกิจหมุนเวียน
2. เพื่อรักษาทุนทรัพย์ (ต้นทุนของจังหวัด) ป่าไม้ สัตว์น้ำ/ป่า ระบบนิเวศวิทยา ให้คงความยั่งยืนเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว
3. เพื่อสงวนรักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟูและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ
4. เพื่อส่งเสริมและขยายผลกระบวนการเรียนรู้และสร้างจิตสำนึกมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการป้องกันอุทกภัยในพื้นที่เสี่ยง



เป้าหมายและตัวชี้วัด

1. พื้นที่สีเขียวในเขตป่าและนอกเขตป่าเพิ่มขึ้น 500 ไร่/ปี หรือ 100,000 กล้า/ปี
ปริมาณที่เพิ่มขึ้นของทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมโทรม หรือถูกทำลายได้รับการฟื้นฟู 100 ไร่/ปี
หรือ 10,000 กล้า/ปี (จากฐานปี พ.ศ. 2562 จำนวน 10,119 กล้า)
2. จำนวนเครือข่าย/กลุ่ม/ชุมชน ที่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 5/ปี (จากฐานปี พ.ศ. 2562 จำนวน 1,786 คน)
3. ร้อยละของการนำทรัพยากรมานวัตกรรม หรือหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5
4. การบริหารจัดการขยะ น้ำเสีย ในแหล่งท่องเที่ยว ไม่น้อยกว่า 10 แห่ง/ปี

แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมการอนุรักษ์ ฟื้นฟู คุ้มครอง ป้องกัน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
2. บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง แบบบูรณาการทุกภาคส่วน
3. พัฒนาศักยภาพเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมและกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. ส่งเสริมการนำเทคโนโลยี นวัตกรรม มาประยุกต์ใช้ในระบบการผลิต เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมตาม BCG Model
5. ส่งเสริมและพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon)

ประเด็นการพัฒนาที่ 3 ประกอบด้วยแผนงาน

แผนงานที่ 1 อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืน

แผนงานที่ 2 สร้างมูลค่าเพิ่มเชื่อมโยงเศรษฐกิจหมุนเวียน

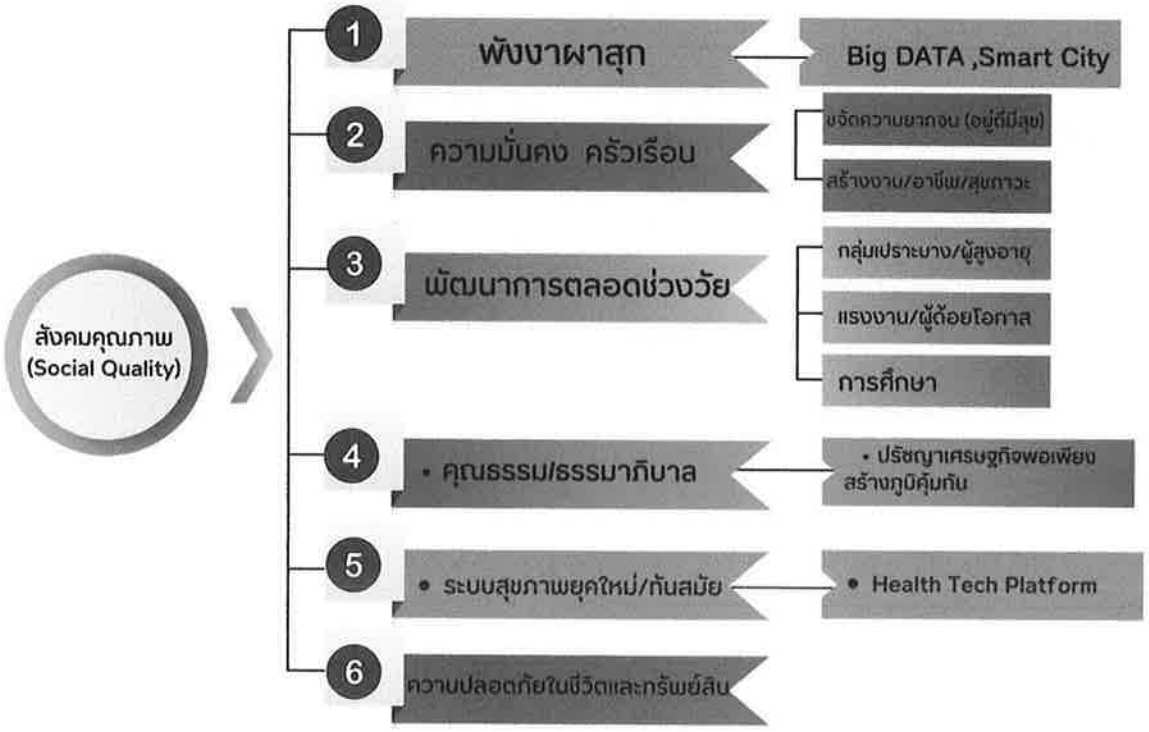
แผนงานที่ 3 ป้องกันและควบคุมการสร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมโดยบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง

ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพ และความปลอดภัย เพื่อสร้างสังคมให้มั่นคง น่าอยู่

บทนำ

ปัจจุบันแนวโน้มในบริบทที่เปลี่ยนไปของสังคม โครงสร้างของประชากรเข้าสู่สังคมสูงวัย ประชาชนโดยเฉลี่ยมีรายได้ไม่เพียงพอที่จะชดเชยค่าใช้จ่ายตลอดช่วงชีวิต การออมยังอยู่ในระดับต่ำส่งผลความมั่นคงในชีวิตและความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน ทั้งในด้านการดำรงชีพ สภาพเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาการว่างงาน อาชีพ และรายได้ ต่อการบริโภคในครัวเรือนเริ่มสูงขึ้น แม้ที่ผ่านมาสัดส่วน จะมีสัดส่วนประชากรยากจนร้อยละ 4.47 และรายได้เฉลี่ยครัวเรือน (บาท/เดือน) เท่ากับ 24,594 บาท ก็ตาม (ข้อมูลปี 2564 ของสำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพชีวิตความยากจนและความเหลื่อมล้ำในสังคม รวมถึงการเปิดโอกาสให้ประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา/กิจกรรมทางสังคม จะนำพาไปสู่ชุมชน/ท้องถิ่นที่เข้มแข็ง บริหารจัดการกันเองและร่วมกับภาคส่วนต่างๆ ในลักษณะ “การมีส่วนร่วม การเรียนรู้ การรับรู้ร่วมส่งเสริมกิจกรรมทางสังคม” เป็นสำคัญอีกประเด็นหนึ่งในการพัฒนา ควบคู่การสร้างงาน สร้างอาชีพ สร้างรายได้ เพื่อสร้างฐานความมั่นคงให้กับประชาชน และผู้ประกอบการในพื้นที่ผ่านการบูรณาการทุกภาคส่วน ผนวกกับการส่งเสริมปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันในการดำรงชีพอันเป็นฐานสำคัญในการพัฒนายุทธศาสตร์จังหวัดให้เป็นไปตามประกาศ ตามเป้าหมายประเด็นการพัฒนา “ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพ และความปลอดภัย เพื่อสร้างสังคมให้มั่นคง น่าอยู่” สู่สังคมมีคุณภาพ (Social Quality) อันนำมาซึ่ง **“พังงาผาสุก”**



วัตถุประสงค์

1. ประชาชนจังหวัดพังงามีความสุขบนพื้นฐานสุขภาวะที่ดีมีความมั่นคงอย่างยั่งยืน
2. สร้างพังงาศึกษาหรือสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดช่วงวัย
3. ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
4. สนับสนุนกลุ่ม องค์กรชุมชน สังคมมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมให้มีความอยู่ดีมีสุขร่วมกันอย่างยั่งยืน
5. ส่งเสริมและพัฒนาการสร้างงาน สร้างรายได้ และขยายโอกาสผู้ด้อยโอกาสทางสังคมให้เข้าถึงและทั่วถึง
6. ประชาชนสามารถดำรงชีพภายใต้บรรทัดฐานและค่านิยมของสังคมได้อย่างปกติสุข
7. แรงงานและผู้ด้อยโอกาสได้รับการพัฒนาส่งเสริมอาชีพ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน
8. ประชาชน และชุมชนในจังหวัดพังงา มีคุณธรรม จริยธรรม ดำรงตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เป้าหมายและตัวชี้วัด

1. อัตราการว่างงานในพื้นที่จังหวัดพังงาไม่เกิน ร้อยละ 4.15
2. รายได้เฉลี่ยประชากรต่อหัวต่อคนต่อปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 (จากฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพังงา GPP Per capita (Baht) ปี พ.ศ.2564มีจำนวน 194,282.344บาท/คน/ปี
3. ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อย 80/ปี
4. ประชาชนสามารถพึงพาตนเองทางสุขภาวะไม่น้อยกว่า ร้อยละ 65
5. อัตราลดลงของคดีด้านยาเสพติดในกลุ่มเด็กและเยาวชนร้อยละ 80

แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้ “พังงาศึกษา”และคุณภาพชีวิต
2. เสริมสร้างความมั่นคงในอาชีพ สร้างงานสร้างรายได้และการเข้าถึงสวัสดิการ
3. ส่งเสริมการสร้างชุมชนเข้มแข็ง สร้างกระบวนการมีส่วนร่วม และเพิ่มประสิทธิภาพระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
4. ยกระดับคุณภาพการให้บริการสาธารณสุข ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟู สุขภาวะทุกช่วงวัย
5. พัฒนายกระดับศักยภาพแรงงานให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับภูมิภาค
6. ส่งเสริมและยกระดับคุณภาพการบริหารข้อมูลเมือง โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารของภาครัฐ และการให้บริการข้อมูลแก่ประชาชน

ประเด็นการพัฒนาที่ 4 ประกอบด้วยแผนงาน

แผนงานที่ 1 พัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา มีทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในโลกยุคใหม่

แผนงานที่ 2 พัฒนาศักยภาพของแรงงานให้มีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงและยกระดับคุณภาพชีวิตของแรงงานในทุกภาคการผลิต

แผนงานที่ 3 เสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัวและชุมชนสู่สังคมคุณภาพ

แผนงานที่ 4 สร้างงาน สร้างรายได้ และโอกาสทางสังคม

แผนงานที่ 5 พัฒนาเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ

3.2.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการนำแผนปฏิบัติราชการประจำปีไปดำเนินการ

การจัดทำแผนปฏิบัติราชการของจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 ของจังหวัดพังงา ได้ดำเนินการตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารงานเชิงพื้นที่แบบบูรณาการ พ.ศ. 2565 และมติคณะกรรมการบริหารงานเชิงพื้นที่แบบบูรณาการ (ก.น.บ.) ครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 หลักเกณฑ์การจัดทำแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 – 2570) โดยยึดถือเป้าหมายการพัฒนาจังหวัดพังงา 20 ปี พ.ศ. 2566 – 2585 แผนงาน โครงการที่มีความสอดคล้องกับประเด็นการพัฒนาและแนวทางการพัฒนาภายใต้แผนพัฒนาจังหวัด และเชื่อมโยงกับแผนระดับที่ 1 (ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580) แผนระดับที่ 2 (แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13) แผนระดับที่ 3 (แผนพัฒนาภาคใต้ พ.ศ. 2566-2570) ร่วมถึงนโยบายรัฐบาล ปัญหาความต้องการของประชาชนในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาและพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของพลังทางสังคมภายภายใต้ กลไกลคณะอนุกรรมการ ตามคำสั่งจังหวัดพังงา ที่ 6063/2566 ลงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2566 โดยผู้ว่าราชการจังหวัดพังงาเป็นประธานอนุกรรมการ โดยมีคณะอนุกรรมการฯย่อยๆ ตามประเด็นยุทธศาสตร์ประกอบด้วย

1) อนุกรรมการฯ ประเด็นการพัฒนา : ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพครบวงจร

2) คณะอนุกรรมการฯ ประเด็นการพัฒนา : สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน

3) คณะอนุกรรมการฯ ประเด็นการพัฒนา : สงวนรักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างสมดุลยั่งยืน และ

4) คณะอนุกรรมการฯ ประเด็นการพัฒนา : ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพและความปลอดภัยเพื่อสร้างสังคมให้มั่นคงน่าอยู่ ขับเคลื่อนแผนงานโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ จังหวัดพังงาได้แปลงแผนและยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติโดยทุกภาคส่วนในพื้นที่ในรูปแบบของ PDCA ดังนี้

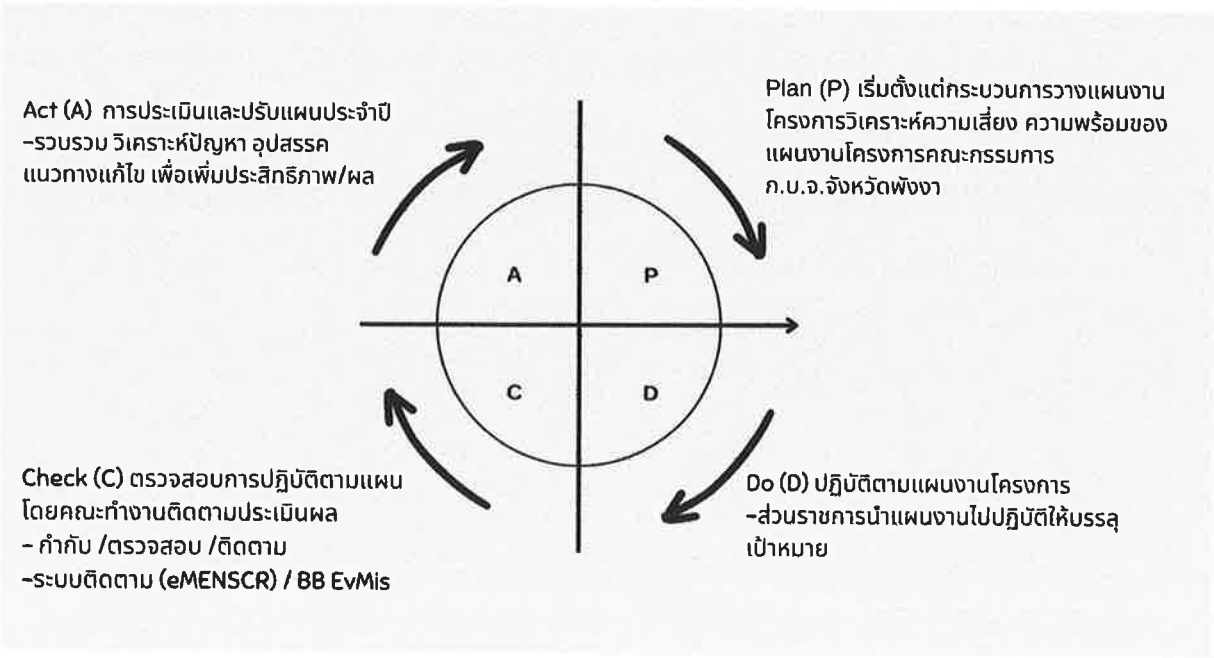
1. Plan (P) เริ่มตั้งแต่กระบวนการวางแผนงานโครงการ วิเคราะห์ความเสี่ยงตามหลัก ธรรมาภิบาล แผนงาน/โครงการ ที่สำคัญตามนโยบายของรัฐบาล เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ ให้มีความครอบคลุมในทุกมิติโดยพิจารณาจากความพร้อมของแผนงานโครงการที่เสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ทั้งในด้านกายภาพ และความเป็นไปได้ต่อการดำเนินโครงการ รวมถึงความคุ้มค่าของโครงการ ทั้งในด้านแบบรูปรายการ ประมาณการ และพื้นที่ดำเนินโครงการ โดยเฉพาะแผนงานโครงการงบประมาณรายจ่ายลงทุนคำนึงถึงความพร้อมของแบบรูปรายการ พื้นที่ดำเนินการ ในทุกโครงการการจัดอันดับความสำคัญของเป้าหมายการดำเนินงาน ระยะเวลาการดำเนินงาน หน่วยงานรับผิดชอบและงบประมาณ ผ่านคณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการ (ก.บ.จ.) จังหวัดพังงา พิจารณาให้ความเห็นชอบ

2. Do (D) ปฏิบัติตามแผนงานโครงการ จังหวัดพังงาโดยส่วนราชการผู้รับผิดชอบโครงการได้มีการจัดเตรียมความพร้อมของโครงการให้มีความพร้อม รวมทั้งการประชุมเตรียมความพร้อมของหน่วยงานเพื่อรองรับการดำเนินโครงการได้อย่างทันทีเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณ รวมทั้งการเตรียมความพร้อมในการดำเนินการจัดซื้อ พัสดุหรือครุภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ โดยเตรียมดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

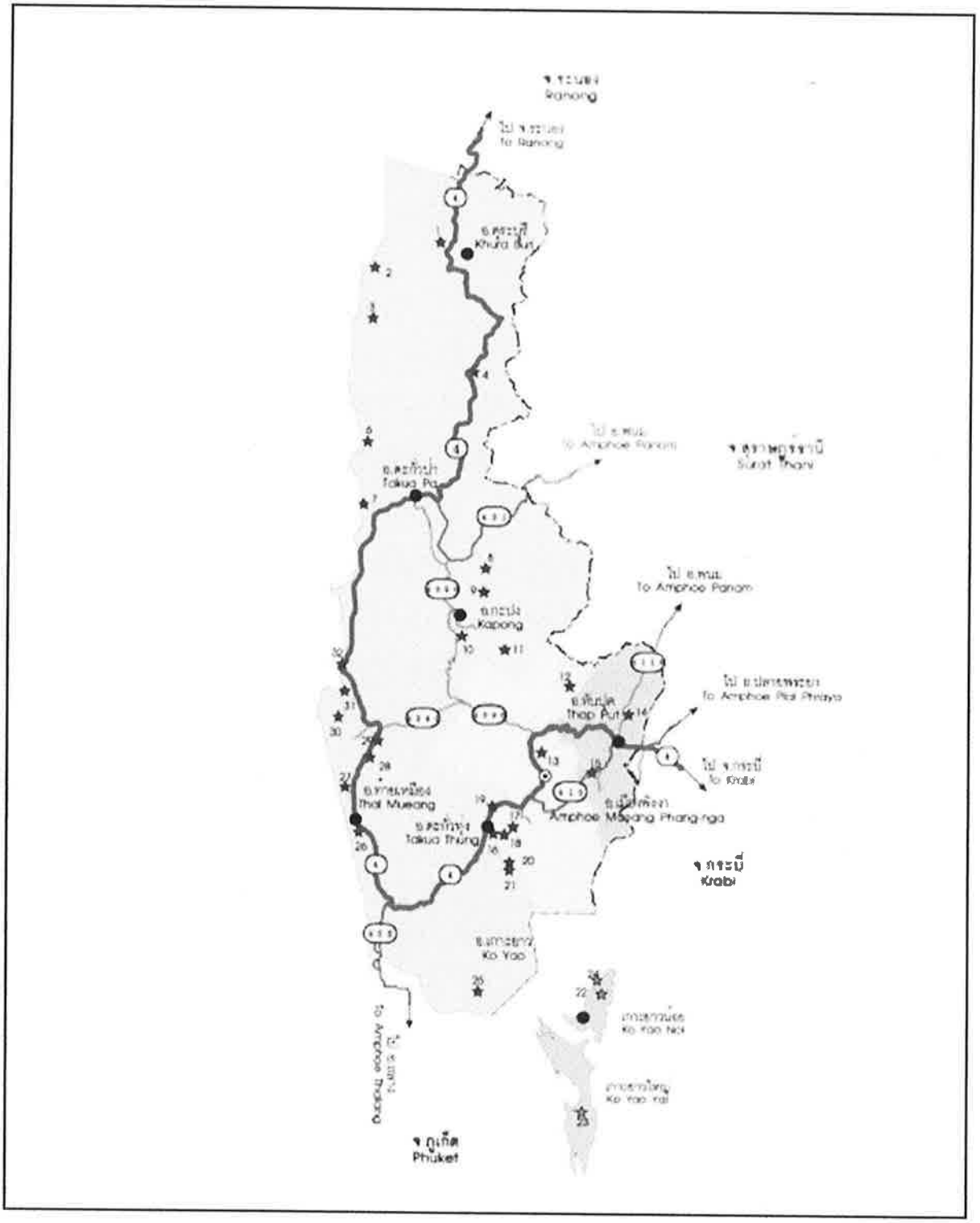
3. Check (C) ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน ประเมินแผนงานโครงการ โดยการแต่งตั้งคณะทำงานติดตามเร่งรัดการดำเนินโครงการและการเบิกจ่ายงบประมาณ โดยมีการประชุมติดตามผลและเร่งรัดการดำเนินโครงการเป็นประจำทุกเดือน จนกว่าจะดำเนินโครงการแล้วเสร็จ และการกำหนดให้หน่วยงานจัดทำแผนการดำเนินโครงการและแผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (Timeline) ของทุกโครงการ เพื่อใช้กำกับการดำเนินงานและการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด โดยคณะทำงานติดตามฯ ให้มีการรายงานผลย้อนกลับและข้อเสนอเชิงนโยบายจากการติดตามประเมินผลโครงการ ให้ผู้บริหารของจังหวัดรับทราบ รวมถึงการรายงานในระบบติดตาม (eMENSCR) และระบบฐานข้อมูลแผน/ผลการปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ (BB EvMis)

4. Act (A) การประเมินและปรับแผน จังหวัดพังงาและส่วนราชการนำผลการดำเนินแผนงานโครงการเมื่อแล้วเสร็จในแต่ละปีงบประมาณ มาประเมินผลการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานใดที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งที่ดีแล้วให้ดี และสังเคราะห์รูปแบบ การดำเนินการใหม่ที่เหมาะสม สำหรับการดำเนินการในปีต่อไป

แผนผังการนำแผนปฏิบัติราชการประจำปี ไปสู่การปฏิบัติ



3.2.5 แผนที่สรุปตำแหน่งที่ตั้งหลักของกิจกรรมของโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดพังงา



3.2.6 โครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2568

3.2.6 โครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

เป้าหมายการพัฒนา : ศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพ เกษตรยั่งยืน สังคมแห่งการเรียนรู้สู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ พังงาแห่งความสุข

สรุปโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ประเด็นการพัฒนา	แหล่งงบประมาณ												รวมทั้งสิ้น	
	จังหวัด						กระทรวง กรม		อปท		เอกชน			
	โครงการสำคัญ (ส่วนที่ 1)		โครงการอื่นๆ (ส่วนที่ 2)		รวม									
	โครงการ (จำนวน)	งบประมาณ (บาท)	โครงการ (จำนวน)	งบประมาณ (บาท)	โครงการ (จำนวน)	งบประมาณ (บาท)	โครงการ (จำนวน)	งบประมาณ (บาท)	โครงการ (จำนวน)	งบประมาณ (บาท)	โครงการ (จำนวน)	งบประมาณ (บาท)	โครงการ (จำนวน)	งบประมาณ (บาท)
ประเด็นการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพครบวงจร	7	164,500,000	5	27,325,140	12	191,825,140	2	106,482,000					14	298,307,140
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 พัฒนาศักยภาพภาคเกษตรสู่เกษตรมูลค่าควบคู่เกษตรสีเขียว อย่างครบวงจร และยั่งยืน	3	16,107,300	4	13,531,500	7	29,638,800							7	29,638,800
ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : สงวนรักษา อนุรักษ์ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างสมดุลยั่งยืน	5	15,392,650	3	25,660,000	8	41,052,650	2	6,104,200					10	47,156,850
ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพและความปลอดภัยเพื่อสร้างสังคมให้มั่นคง น่าอยู่	4	6,606,700	4	11,645,600	8	18,252,300							8	18,252,300
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการจังหวัดแบบบูรณาการ				8,000,000		8,000,000								8,000,000
รวมทั้งสิ้น	19	202,606,650	16	86,162,240	35	288,768,890	4	112,586,200					39	401,355,090

แบบ จ.2
ส่วนที่ 1 โครงการสำคัญ

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 1 โครงการสำคัญ

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพครบวงจร								
1. โครงการของจังหวัด								
1. โครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4 – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ 9+500 ถึงช่วง กม.ที่ 13+400 ระยะทาง 3.900กิโลเมตร	2/5	2	1	2		ร้อยละความพึงพอใจของประชาชนในพื้นที่ และความสะดวกในเส้นทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยว ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	แขวงทางหลวงชนบทพังงา	49,000,000
กิจกรรมหลักที่ 1 ปรับปรุงถนนเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนทางหลวงชนบทสาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4– บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูงอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วงกม.ที่ 9+500 ถึงช่วงกม.ที่ 13+400 พร้อมเครื่องหมายจราจร ท่อลอด และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระยะทาง 3.900 กิโลเมตร					ปรับปรุงถนนเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนทางหลวงชนบทสาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4– บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วงกม.ที่ 9+500 ถึงช่วงกม.ที่ 13+400 พร้อมเครื่องหมายจราจร ท่อลอด และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระยะทาง 3.900 กิโลเมตร			
2.โครงการปรับปรุงจุดเสี่ยงที่บริเวณทางโค้งและเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดพังงา	2/5	2	2	2		ประชาชนสามารถใช้เส้นทางสัญจรไป-มา ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย	แขวงทางหลวงภูเก็ต	28,000,000
กิจกรรมหลัก1.งานปรับปรุงความฝืดของผิวทาง ด้วยวิธีการใช้ระบบฉีดน้ำแรงดันสูงพิเศษ					1.งานปรับปรุงความฝืดของผิวทาง ด้วยวิธีการใช้ระบบฉีดน้ำแรงดันสูงพิเศษ			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
2.งานติดตั้งราวลูกกลิ้งป้องกันอุบัติเหตุสาธารณะ (ROLLING BARRIER) ขนาด 80 กม./ชม. 3.งานติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งซ้ายโค้งขวาพลังงานแสงอาทิตย์					2.งานติดตั้งราวลูกกลิ้งป้องกันอุบัติเหตุสาธารณะ (ROLLING BARRIER) ขนาด 80 กม./ชม. 3.งานติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งซ้ายโค้งขวาพลังงานแสงอาทิตย์			
3.โครงการประตูสู่เมืองพังงา อำเภอเมือง จังหวัดพังงา	2/5	2	3	1			สนง.โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา	29,000,000
ปรับปรุงภูมิทัศน์ประตูสู่เมืองพังงา อาคารอเนกประสงค์ จำนวน 1 หลัง อาคารศาลา 1,2 จำนวน 2 หลัง อาคารห้องน้ำ จำนวน 1 หลัง อาคารร้านค้า 1,2 จำนวน 2 หลัง ผังบริเวณและส่วนประกอบอื่นๆ					ปรับปรุงภูมิทัศน์ประตูสู่เมืองพังงา อาคารอเนกประสงค์ จำนวน 1 หลัง อาคารศาลา 1,2 จำนวน 2 หลัง อาคารห้องน้ำ จำนวน 1 หลัง อาคารร้านค้า 1,2 จำนวน 2 หลัง ผังบริเวณและส่วนประกอบอื่นๆ			
4.โครงการยกระดับการท่องเที่ยวอย่างความปลอดภัยเพื่อเข้าสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) จังหวัดพังงา	2/5	8	4	2			ที่ทำการปกครองจังหวัดพังงา	25,000,000
กิจกรรมหลักที่ 1 ติดตั้งเสาไฟอัจฉริยะ Smart Pole					1.1 โครงการติดตั้งเสาไฟอัจฉริยะ Smart Pole ประกอบด้วย 1.1.1 เสาไฟอัจฉริยะ (Smart pole) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 เมตร ประกอบด้วย (1)ระบบกล้องวงจรปิด CCTV แบบปรับมุมมอง (ตามเกณฑ์ ICT) (2)ระบบป้ายประชาสัมพันธ์ดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า 100x50 ซม(3)ระบบลำโพงประกาศ (Public Address) (4)ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน (SOS)			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
					(5)ระบบไฟส่องสว่าง (6)ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ AQI, ความชื้น, แรงลม, เสียง, กลิ่น เป็นต้น (7)ระบบ Wi-Fi Hotspot (8)ระบบเพาเวอร์ซัพพลาย (9)อุปกรณ์โครงข่าย (Network Switch) 1.1.2 ค่าเช่าใช้ ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง และระบบวงจรเช่า VPN แต่ละจุด (4000บ./เดือน/จุด) ครอบคลุมระยะ 24 เดือน 1.1.3 ค่าติดตั้งอุปกรณ์ฐานราก เดินท่อร้อยสาย ค่าขนส่ง และค่า set up ระบบ 1.2 โครงการปรับปรุงศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ IOC Room พร้อมระบบปฏิบัติการ IOC Platform ประกอบด้วย 1.2.1 การพัฒนาซอฟแวร์ระบบบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ IOC Platform 1.2.2 ระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ไม่น้อยกว่า 100Mbps แบบ Fix Public IP สำหรับห้อง control room ระยะเวลา 24 เดือน)			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
					1.2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 และโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) (ตามเกณฑ์ ICT) 1.2.4 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) (ตามเกณฑ์ ICT) 1.2.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง (ตามเกณฑ์ ICT) 1.2.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA (ตามเกณฑ์ ICT) 1.2.7 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 1 (ตามเกณฑ์ ICT) 1.2.8 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง รองรับระบบ analytics 1.2.9 อุปกรณ์ระบบบริหารจัดการระบบการรับแจ้งเหตุ (Emergency Call) และซอฟต์แวร์ระบบควบคุมจากส่วนกลาง กระจายเสียงแบบสาธารณะ Public Address (รองรับ 100 Endpoint) พร้อม software management			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
					1.2.10 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการป้ายประชาสัมพันธ์ดิจิตอล Digital Signage 1.2.11 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด Video Management System 1.2.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 พร้อมจอ 19 นิ้ว สำหรับฝ่ายปฏิบัติงาน (ตามเกณฑ์ ICT) พร้อมโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน 1.2.13 ระบบแสดงผลภาพแบบ Video wall (ขนาดไม่น้อยกว่า 55" จำนวน 12 Monitor) พร้อมอุปกรณ์ยึดจับ (Mounting Video wall)			
กิจกรรมหลังที่ 2 ปรับปรุงศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ IOC Room พร้อมระบบปฏิบัติการ IOC Platform								
กิจกรรมหลังที่ 3 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV สำหรับท่าเรือท่องเที่ยว					ระบบกล้องวงจรปิด CCTV สำหรับท่าเรือท่องเที่ยว			
กิจกรรมหลังที่ 4 พัฒนาแอพพลิเคชั่น แฟลตฟอร์ม (City connext)รองรับระบบแอนดรอย และIOS มีรายการ Feature					พัฒนาแอพพลิเคชั่น แฟลตฟอร์ม (City connext)รองรับระบบแอนดรอย และIOS มีรายการ Feature			
กิจกรรมหลังที่ 5 ปรับปรุงอาคารที่ทำการและสิ่งก่อสร้างประกอบ					ปรับปรุงอาคารที่ทำการและสิ่งก่อสร้างประกอบ			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
5. โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being)	2/5	2	5	5			สนง.การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา	20,000,000
กิจกรรมหลักที่ 1 การแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism)					1 การแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism)	1. รายได้เพิ่มภาคการท่องเที่ยว 5% 2. จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 5%		5,000,000
กิจกรรมหลักที่ 2.การแข่งขัน Phang-nga International Marathon					2.การแข่งขัน Phang-nga International Marathon	1. รายได้เพิ่มภาคการท่องเที่ยว 5% 2. จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 5%		2,000,000
กิจกรรมหลักที่ 3.การแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International					3.การแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International	1. รายได้เพิ่มภาคการท่องเที่ยว 5% 2. จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 5%		3,000,000
กิจกรรมหลักที่ 4.การแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang- nga)					4.การแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang- nga)	1. รายได้เพิ่มภาคการท่องเที่ยว 5% 2. จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 5%		4,000,000
กิจกรรมหลักที่ 5.วิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset)					5.วิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset)	1. รายได้เพิ่มภาคการท่องเที่ยว 5% 2. จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 5%		1,000,000
กิจกรรมหลักที่ 6.แข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival)					6.แข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival)	1. รายได้เพิ่มภาคการท่องเที่ยว 5% 2. จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 5%		5,000,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
6. โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ	2/5	2	7	5			สนง.การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา	7,500,000
กิจกรรมหลักที่ 1 จัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : จัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงและแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		1,000,000
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		100,000
					3) กิจกรรมย่อยที่ 1.3 : จัดพิมพ์และแถลงแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		100,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมหลักที่ 2 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.)	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		1,000,000
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		1,000,000
กิจกรรมหลักที่ 3 บูรณาการความร่วมมืออาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และหน่วยงานภาคีเครือข่ายเตรียมความพร้อมช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ที่ประสบเหตุจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX)	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		300,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		1,000,000
กิจกรรมหลักที่ 4 สร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้และเสริมสร้างความมั่นใจในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		500,000
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย และพบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		500,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมหลักที่ 5 ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : จัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์	1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี 2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80		2,000,000
7. โครงการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพแบบสร้างสรรค์ (Creative Wellness Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) ภายใต้โมเดล Bio Circular Green Economy : BCG"	2/5	2	8	3			สนง.การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา	6,000,000
กิจกรรมหลักที่ 1 กิจกรรมจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ของจังหวัดพังงา					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : จัดการประชุมชุมชนท่องเที่ยว วิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism)	1) ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ของจังหวัดพังงาได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		100,000
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : ลงพื้นที่สำรวจเส้นทางเชื่อมโยงผู้ประกอบการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism)	2) จังหวัดพังงามีนักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		100,000
					3) กิจกรรมย่อยที่ 1.3 : ออกแบบและจัดทำเส้นทางเชื่อมโยงผู้ประกอบการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism)	3) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		300,000
					4) กิจกรรมย่อยที่ 1.4 : ประชาสัมพันธ์เส้นทางเชื่อมโยงผู้ประกอบการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism)จังหวัดพังงา	4) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		500,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมหลักที่ 2 พัฒนาองค์ความรู้ด้านการ เส้นทางท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism)ตลอดจนทักษะการให้บริการและการเป็นเจ้าบ้านที่ดี					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการ เส้นทางท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism)	1) ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ของจังหวัดพังงาได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		500,000
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาทักษะการให้บริการและการเป็นเจ้าบ้านที่ดี (Service Mind& Hospitality)	2) ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ของจังหวัดพังงาได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		500,000
กิจกรรมหลักที่ 3ส่งเสริม พัฒนา และยกระดับอาหารฮาลาล (Halal Food) จังหวัดพังงา สู่ระดับสากล					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานอาหารฮาลาล (Halal Food)	1) ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ของจังหวัดพังงาได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		500,000
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการส่งเสริมการตลาดในรูปแบบสร้างสรรค์ (Creative Marketing)	1) จังหวัดพังงามีนักท่องเที่ยวและผู้มาเยือน เยือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		500,000
กิจกรรมหลักที่ 4ส่งเสริม สนับสนุน สถานประกอบการด้านอาหารและบริการสุขภาพ เข้าสู่มาตรฐานSHA / SHA+ / SHA Extra					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน SHA / SHA+ / SHA Extra	1) ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ของจังหวัดพังงาได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		500,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : ลงพื้นที่ตรวจสอบ ติดตามสถานประกอบการด้านอาหารและบริการสุขภาพ ในการเข้าสู่มาตรฐาน SHA / SHA+ / SHA Extra	1) ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ของจังหวัดพังงาได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		500,000
กิจกรรมหลักที่ 5กิจกรรมเทศกาลอาหาร และบริการสุขภาพ					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : จัดเทศกาลอาหาร และบริการสุขภาพ (Phang-nga Gastronomy &Wellness Festival)	1) จังหวัดพังงามีนักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		2,000,000
รวมโครงการของจังหวัด 7 โครงการ								**164,500,000**

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ของจังหวัดพังงา

ส่วนที่ 1 โครงการสำคัญ

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการของจังหวัด	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน								
1. โครงการของจังหวัด								
1โครงการพัฒนาการผลิตภาคการเกษตรเชื่อมโยงการท่องเที่ยวจังหวัดพังงา	2/3	1	6	1	-		**หลัก: สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา บูรณาการ: สำนักงานประมงจังหวัดพังงา สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพังงา สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพังงา**	8,854,300
1.1.1 กิจกรรมหลักที่ 1 อาหารปลอดภัยสู่ครัวอันดามัน					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : การผลิตและการตลาดของธุรกิจผักปลอดภัยจังหวัดพังงา	1) เกษตรกรจำนวน 150 ราย มีความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการตลาดธุรกิจผักปลอดภัย	สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา	4,448,700
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : ส่งเสริมการผลิตข้าวไร่สร้างความมั่นคงด้านอาหารในชุมชน	2) กลุ่มเกษตรกรต้นแบบผู้ปลูกข้าวไร่ดอกข่า 50 จำนวน 4 กลุ่ม ในการจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์ข้าว		
					3) กิจกรรมย่อยที่ 1.3 : เสริมสร้างรายได้ในสวนปาล์มน้ำมันและสวนยางพารา	3) เกษตรกรจำนวน 250 ราย มีรายได้เสริมสร้างรายได้ในสวนปาล์มน้ำมัน และสวนยางพารา		
1.1.2 กิจกรรมหลักที่ 2 พัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรและสินค้าแปรรูป						4) กลุ่มเกษตรกรจำนวน 10 กลุ่ม ได้รับการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรและสินค้าแปรรูป	สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา	200,000
1.1.3 กิจกรรมหลักที่ 3 พัฒนาพื้นที่การเกษตรสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร						5) พื้นที่เกษตรจำนวน 10 พื้นที่ ได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร	สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา	200,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการของจังหวัด	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน								
1.1.4 กิจกรรมหลักที่ 4 พัฒนาตลาดสินค้าปลอดภัยผู้บริโภคมั่นใจ						6) ผู้จำหน่ายสินค้าจำนวน 30 ราย ได้รับการพัฒนาการผลิตสินค้าและตลาดสินค้าปลอดภัย	สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา	870,700
1.1.5 กิจกรรมหลักที่ 5 พัฒนาระบบเกษตรในพื้นที่อำเภอเกาะยาว					1) กิจกรรมย่อยที่ 5.1 : งานวันอาหารปลอดภัย ข้าวใหม่ปลามัน อำเภอเกาะยาว 2) กิจกรรมย่อยที่ 5.2 : พืชหลังนาสร้างรายได้เพิ่ม 3) กิจกรรมย่อยที่ 5.3 : ผักครัวเรือนเพื่อการบริโภคและรองรับการท่องเที่ยว 4) กิจกรรมย่อยที่ 5.4 : พัฒนาศักยภาพการเกษตรและพื้นที่การเกษตร	7) เกษตรกรในอำเภอเกาะยาวจำนวน 330 ราย มีการพัฒนาระบบการผลิตด้านการเกษตร	สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา	1,824,400
1.1.6 กิจกรรมหลักที่ 6 ส่งเสริมการเลี้ยงและการแปรรูปปลาน้ำจืดแบบครบวงจร					1) กิจกรรมย่อยที่ 6.1 อบรมการเลี้ยงและการแปรรูปปลาน้ำจืด 2) กิจกรรมย่อยที่ 6.2 การสนับสนุนปัจจัยพื้นฐานแก่เกษตรกร 3) กิจกรรมย่อยที่ 6.3 ชี้แจงโครงการและติดตามเกษตรกร ส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปสัตว์น้ำ	1) รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 20 2) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านเทคนิคการเลี้ยง จำนวน 60 ราย 3) เกษตรกรได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านการแปรรูปจำนวน 60 ราย	สำนักงานประมงจังหวัดพังงา	506,300
1.1.7 กิจกรรมหลักที่ 7 ส่งเสริมการเลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อยในครัวเรือน					1) กิจกรรมย่อยที่ 7.1 ฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ด้านการเลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อยอิสระ 2) กิจกรรมย่อยที่ 7.2 สนับสนุนปัจจัยการผลิต 3) กิจกรรมย่อยที่ 7.3 สนับสนุน เวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ 4) กิจกรรมย่อยที่ 7.4 ติดตาม สรุปผลการดำเนินงาน	1) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีทักษะประสบการณ์ในการเลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อยเพื่อบริโภคในครัวเรือน จำนวน 80 ราย สามารถผลิตไข่ไก่บริโภคได้ไม่น้อยกว่า 5,400 ฟอง/ปี/ครัวเรือน 2) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายไข่ไก่ไม่น้อยกว่า 3,600 บาท/ปี/ครัวเรือน 3) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีรายจ่ายที่ลดลงอย่างน้อยปีละ 1,800 บาท/ปี/ครัวเรือน	สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพังงา	604,200

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการของจังหวัด	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน								
1.1.8 กิจกรรมหลักที่ 8 ส่งเสริมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ต้นใบร่มข้าวพันธุ์ไม้หายาก กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจักสานหมวกใบร่มข้าว อำเภอกะปง					1) กิจกรรมย่อยที่ 8.1 สำรวจ รวบรวม จัดทำฐานข้อมูลต้นใบร่มข้าว 2) กิจกรรมย่อยที่ 8.2 อบรมถ่ายทอดองค์ความรู้การขยายพันธุ์ต้นใบร่มข้าวเพื่อการอนุรักษ์ 3) กิจกรรมย่อยที่ 8.3 ส่งเสริมและพัฒนาศูนย์เรียนรู้การอนุรักษ์ต้นใบร่มข้าวของชุมชน 4) กิจกรรมย่อยที่ 8.4 ส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากหมวกใบร่มข้าวเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม 5) กิจกรรมย่อยที่ 8.5 ติดตามประเมินผลโครงการ	1) มีแปลงรวบรวมต้นพันธุ์ใบร่มข้าว เพื่อรวบรวมและขยายพันธุ์ต้นใบร่มข้าวและแจกจ่ายให้สมาชิกกลุ่มฯ ชุมชนนำไปปลูกในพื้นที่ของตนเองและพื้นที่สาธารณประโยชน์ของชุมชนไม่น้อยกว่า 1 แปลง 2) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจักสานหมวกใบร่มข้าวและเกษตรกรในชุมชนมีองค์ความรู้เรื่องการขยายพันธุ์ต้นใบร่มข้าวเพื่อการอนุรักษ์ไม่น้อยกว่า 30 คน 3) มีศูนย์เรียนรู้ศึกษาดูงานการอนุรักษ์ต้นใบร่มข้าวของชุมชน ไม่น้อยกว่า 1 แห่ง 4) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจักสานหมวกใบร่มข้าว มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากการต่อยอดหมวกใบร่มข้าวไม่น้อยกว่า 1 ผลิตภัณฑ์	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพังงา	200,000
2 พืชสมุนไพร พังงาเมืองอาหารปลอดภัย	2/3	1	11	1			**สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา**	**1,722,000**
1.2.1 กิจกรรมหลักที่ 1 เพิ่มศักยภาพการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อการค้าและการแปรรูป					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : เพิ่มศักยภาพการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อการค้าและการแปรรูป จำนวน 200 ราย	1. เกษตรกรจำนวน 80 ราย ผลิตพืชสมุนไพรเพื่อการค้าและการแปรรูป 2. เกิดแปลงเรียนรู้พืชสมุนไพร 80 แปลง		
					2) กิจกรรมย่อยที่ 2.1 : สนับสนุนปัจจัยการผลิตพัฒนาสร้างแหล่งเรียนรู้ด้านสมุนไพร จำนวน 80 แปลง			
					3) กิจกรรมย่อยที่ 3.1 : จัดทำฐานข้อมูลการปลูกพืชสมุนไพร (8 อำเภอ)			
					4) กิจกรรมย่อยที่ 4.1 : ติดตามและประเมินผลโครงการ			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการของจังหวัด	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน								
3 ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และเชื่อมโยงตลาดสินค้าอัตลักษณ์จังหวัดพังงา	2/3	1	12	1	-		สำนักงานพาณิชย์จังหวัดพังงา	5,531,000
1.3.1 กิจกรรมหลักที่ 1 จัดทำสกู๊ปประวัติความมาของสินค้า GI					1.2.1 กิจกรรมหลักที่ 1 จัดทำสกู๊ปประวัติความมาของสินค้า GI	1) ยอดจำหน่ายสินค้าในโครงการไม่น้อยกว่า 12 ล้านบาท 2) มีคู่เจรจาการค้า ไม่น้อยกว่า 20 คู่ 3) ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80		
1.3.2 กิจกรรมหลักที่ 2 จัดกิจกรรมโรดโชว์สินค้าอัตลักษณ์จังหวัดพังงา (นอกภูมิภาค)					1.2.2 กิจกรรมหลักที่ 2 จัดกิจกรรมโรดโชว์สินค้าอัตลักษณ์จังหวัดพังงา (นอกภูมิภาค)			
1.3.3 กิจกรรมหลักที่ 3 จัดงานแสดงและจำหน่ายสินค้าอัตลักษณ์					1.2.3 กิจกรรมหลักที่ 3 จัดงานแสดงและจำหน่ายสินค้าอัตลักษณ์			
1.3.4 กิจกรรมหลักที่ 4 จัดอบรมช่องทางการตลาดออนไลน์					1.2.2 กิจกรรมหลักที่ 4 จัดอบรมช่องทางการตลาดออนไลน์			
รวมทั้งสิ้น 3โครงการ								16,107,300

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 1 โครงการสำคัญ

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : สงวนรักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพอย่างสมดุลยั่งยืน								
1. โครงการของจังหวัด								
1 โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน ขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ เกาะคอเขา อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา	5/18	10	9	1			สำนักงานพลังงานจังหวัดพังงา - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา	**1,705,000**
กิจกรรม ที่ 1ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน ขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ เกาะคอเขาสำหรับครัวเรือน จำนวน 28 ระบบ					ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน ขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ เกาะคอเขาสำหรับครัวเรือน จำนวน 28 ระบบ	1.จำนวนครัวเรือนที่เข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้า 2.ปริมาณการลดการปลอยก๊าซเรือนกระจก		1,680,000
กิจกรรมที่ 2อบรมการใช้งาน บำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน ๑ ครั้งจำนวน 2 วัน					อบรมการใช้งาน บำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือน และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน ๑ ครั้งจำนวน 2 วัน			25,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
2 โครงการฟื้นฟูทรัพยากรและรักษาสภาพแวดล้อมทางทะเล เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	5/18	10	10	1			สนง.ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6	5,295,000
กิจกรรมหลักที่ 1 เก็บขยะใต้ทะเล จำนวน 2 พื้นที่ 2 ครั้ง (อำเภอเกาะยาว/อำเภอตะกั่วป่า/อำเภอท้ายเหมือง)					1.กิจกรรมเก็บขยะใต้ทะเล จำนวน 2 พื้นที่ 2 ครั้ง (อำเภอเกาะยาว/อำเภอตะกั่วป่า/อำเภอท้ายเหมือง)	ขยะใต้ทะเล จำนวน 2 พื้นที่ 2 (อำเภอเกาะยาว/อำเภอตะกั่วป่า/ อำเภอท้ายเหมือง)		
กิจกรรมหลักที่ 2ติดตั้ง/ซ่อมแซมทุ่นผูกเรือและทุ่นแนวเขต เพื่ออนุรักษ์ปะการังในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล จำนวน 1 พื้นที่ 40 จุด (อำเภอเกาะยาว)					2.**กิจกรรมติดตั้ง/ซ่อม**แซมทุ่นผูกเรือและทุ่นแนวเขต เพื่ออนุรักษ์ปะการังในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเล จำนวน 1 พื้นที่ 40 จุด (อำเภอเกาะยาว)	ทุ่นผูกเรือ จำนวน 1 พื้นที่ 40 จุด และติดตั้งทุ่นแนวเขต จำนวน 1 พื้นที่ รวม 3,000 เมตร (อำเภอเกาะยาว)		
กิจกรรมหลักที่ 3 การบริหารจัดการขยะแหล่งท่องเที่ยว เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศทางทะเล โดยการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน จำนวน 3 ครั้ง (อำเภอตะกั่วทุ่ง/อำเภอท้ายเหมือง/อำเภอคุระบุรี)					3. กิจกรรมการบริหารจัดการขยะแหล่งท่องเที่ยว เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศทางทะเล โดยการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน จำนวน 3 ครั้ง (อำเภอตะกั่วทุ่ง/อำเภอท้ายเหมือง/อำเภอคุระบุรี)	การบริหารจัดการขยะแหล่งท่องเที่ยว		
กิจกรรมหลักที่ 4 ฟื้นฟูกัลปังหาที่ได้รับผลกระทบโดยการย้ายปลูกเสริมในพื้นที่ท่องเที่ยวทางทะเล จำนวน 300 กิ่ง (อำเภอเกาะยาว)					4. กิจกรรมฟื้นฟูกัลปังหาที่ได้รับผลกระทบโดยการย้ายปลูกเสริมในพื้นที่ท่องเที่ยวทางทะเล จำนวน 300 กิ่ง (อำเภอเกาะยาว)	ฟื้นฟูกัลปังหา จำนวน 1 พื้นที่ จำนวน 300 กิ่ง (อำเภอเกาะยาว)		
กิจกรรมหลักที่ 5 สร้างบ้านปลา **(ชั้งจากวัสดุ**ธรรมชาติ) (อำเภอเมืองพังงา/อำเภอตะกั่วทุ่ง/อำเภอตะกั่วป่า/อำเภอท้ายเหมือง/อำเภอคุระบุรี)					5.กิจกรรมสร้างบ้านปลา (ชั้งจากวัสดุธรรมชาติ) (อำเภอเมืองพังงา/อำเภอตะกั่วทุ่ง/อำเภอตะกั่วป่า/อำเภอท้ายเหมือง/อำเภอคุระบุรี)	บ้านปลา (ชั้งจากวัสดุธรรมชาติ) จำนวน 1 พื้นที่ (อำเภอเมืองพังงา/อำเภอตะกั่วทุ่ง/อำเภอตะกั่วป่า/อำเภอท้ายเหมือง/อำเภอคุระบุรี)		
กิจกรรมหลักที่ 6ธนาคารปู (อำเภอเมืองพังงา/อำเภอตะกั่วทุ่ง)					6.กิจกรรมธนาคารปู (อำเภอเมืองพังงา/อำเภอตะกั่วทุ่ง)	ธนาคารปู จำนวน 1 พื้นที่ (อำเภอเมืองพังงา/อำเภอตะกั่วป่า)		

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
3.โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 16 กิโลวัตต์ (Off Grid) บ้านควนคา ต.ตากแดด	5/18	10	14	1			สำนักงานพลังงานจังหวัดพังงา	5,602,650
กิจกรรมที่ 1ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า 16 กิโลวัตต์					ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 16 กิโลวัตต์ จำนวน 1 ระบบ ตำบลตากแดด อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา			5,596,000
กิจกรรมหลักที่ 2อบรมการใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์					อบรมการใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์			6,650
4 นวัตกรรมจัดการขยะเปียกและขยะพลาสติกในครัวเรือนและชุมชนบนฐานคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Innovation in managing wet waste and plastic waste in households and communities based on the idea of a circular economy)	5/18	10	15	2			วิทยาลัยชุมชนพังงา	500,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมที่ 1.นำเทคโนโลยี นวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ต่อยอดการจัดการขยะเปลียกแบบขุดหลุมและใช้ถังแบบมีฝาปิด มาต่อยอดให้มีระบบการย่อยขยะจากพลังงานแสงอาทิตย์ และนำน้ำหมักจากถังขยะเปลียกไปใช้ในการปลูกพืชผักสวนครัวให้สะดวกต่อการใช้งานและเหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ (ตัวแบบการจัดการขยะเปลียกแบบครัวเรือน จำนวน 20 ราย)					1.นำเทคโนโลยี นวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ต่อยอดการจัดการขยะเปลียกแบบขุดหลุมและใช้ถังแบบมีฝาปิด มาต่อยอดให้มีระบบการย่อยขยะจากพลังงานแสงอาทิตย์ และนำน้ำหมักจากถังขยะเปลียกไปใช้ในการปลูกพืชผักสวนครัวให้สะดวกต่อการใช้งานและเหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้(ตัวแบบการจัดการขยะเปลียกแบบครัวเรือน จำนวน 20 ราย)	1) ตัวแบบการจัดการขยะเปียกของครัวเรือน จำนวน 20 รายการ 2) พัฒนาหน้ากากช่วยหายใจแบบวาล์วทางเดียวเพื่อใช้ในการฝึกอบรมการทำ CPR จากขวดพลาสติก จำนวน 100 ชิ้น 3) นวัตกรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ 4) มีค่าความพึงพอใจในการใช้งาน ระดับปานกลาง - มาก		
5 โครงการทำความดีด้วยหัวใจ ร่วมลดภัยสิ่งแวดล้อม	5/18	10	18	1			สนง. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพังงา	2,290,000
กิจกรรมหลักที่ 1. อบรมเยาวชนเพื่อเป็นแกนนำคนรุ่นใหม่ทำความดีด้วยหัวใจ ลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในโรงเรียน จำนวน 8 รุ่น ๆละ 100 คน					อบรมเยาวชนเพื่อเป็นแกนนำคนรุ่นใหม่ทำความดีด้วยหัวใจ ลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในโรงเรียน จำนวน 8 รุ่น ๆละ 100 คน	เยาวชนที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นแกนนำคนรุ่นใหม่ทำความดีด้วยหัวใจ ลดและคัดแยกขยะมูลฝอย 800 คน		
กิจกรรมหลักที่ 2. ประชุม/สัมมนาผู้นำชุมชน เพื่อสร้างแกนนำร่วมลด และคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน ผู้นำชุมชน จำนวน 8 รุ่น ๆละ 100 คน					ประชุม/สัมมนาผู้นำชุมชน เพื่อสร้างแกนนำร่วมลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน ผู้นำชุมชน จำนวน 8 รุ่น ๆละ 100 คน	แกนนำชุมชนที่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านการลด และคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน 800 คน		

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมหลักที่ 3.รณรงค์ทำความดีด้วยหัวใจ ลดรับลดให้ลดใช้ถุงพลาสติกในตลาดสด ตลาดนัดและห้างสรรพสินค้า จำนวน 8 ครั้ง					รณรงค์ทำความดีด้วยหัวใจ ลดรับลดให้ลดใช้ถุงพลาสติกในตลาดสด ตลาดนัดและห้างสรรพสินค้า จำนวน 8 ครั้ง	จำนวนครั้งในการณรงค์กิจกรรมทำความดีด้วยหัวใจ ลดรับลดให้ลดใช้ถุงพลาสติกในตลาดสด ตลาดนัดและห้างสรรพสินค้า 8 ครั้ง		
รวมโครงการของจังหวัด 5 โครงการ								15,392,650

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 1 โครงการสำคัญ

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพ และความปลอดภัย เพื่อสร้างสังคมให้มั่นคง น่าอยู่								
1. โครงการของจังหวัด								
1.โครงการยกระดับ คุณภาพชีวิตคนพังงา สู่คุณภาพชีวิตที่ดี พังงาผาสุก	1/1	12	13	3			สนง.พัฒนาสังคมฯ จังหวัดพังงา	2,118,500
กิจกรรมหลักที่ 1 พัฒนาคุณภาพชีวิตกลุ่มเปราะบาง และพัฒนาศักยภาพเครือข่ายพม. สู่พังงาผาสุก					1ฝึกทักษะเด็กและเยาวชน เพื่อเรียนรู้อาชีพทางเลือก 2.การพัฒนาศักยภาพ อพม./เครือข่าย เพื่อก้าวสู่ smart อพม. 3. ค่ายครอบครัว เพื่อเสริมพลังครอบครัวอบอุ่น 4.)ส่งเสริม การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง	1.ระดับความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายเป็นกลไกในระดับพื้นที่ ในการเฝ้าระวังป้องกัน ช่วยเหลือ พัฒนาผู้ประสบปัญหา 2 ร้อยละของครอบครัวมีทักษะในการสื่อสารเชิงบวก ตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทหน้าที่ของตนเองและบุคคลในครอบครัว 3 ระดับความสำเร็จในการสร้างงาน/สร้างอาชีพให้กับกลุ่มเปราะบาง		
กิจกรรมหลักที่2ส่งเสริมความเข้มแข็งการจัดสวัสดิการชุมชน สู่พังงาผาสุก					1.การส่งเสริมอาชีพ เพื่อประกอบธุรกิจออนไลน์ 2 การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายองค์กรสวัสดิการชุมชน			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
2.โครงการพัฒนาศักยภาพ สร้างความเข้มแข็ง เพื่อการรณรงค์ป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดTO BE NUMBER จังหวัดพังงา ปี 2568	3./1	12	16	3	1 การรณรงค์ปลุกจิตสำนึกและสร้างกระแสนิยมที่เอื้อต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด TO BE NUMBER 2 การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตใจให้แก่เยาวชนและสมาชิก 3 การสร้างและพัฒนาเครือข่ายเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด		สนง.สาธารณสุขจังหวัดพังงา	2,549,000
กิจกรรมหลักที่ 1 การรณรงค์ปลุกจิตสำนึกและสร้างกระแสนิยมที่เอื้อต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด					1.การจัดทำสื่อ อุปกรณ์ ฯลฯ เพื่อกิจกรรม TO BE NUMBER ONE 2. การประกวดเยาวชนต้นแบบเก่งและดี TO BE NUMBER ONE IDOL&DANCERCISE PHANGNGA 3.การแข่งขัน TO BE NUMBER ONE TEEN DANCERCISE THAILAND CHAMPIONSHIP 2025 ระดับภาคใต้ 4.การประกวดเยาวชนต้นแบบเก่งและดี TO BE NUMBER ONE IDOL รุ่นที่ 15 ระดับภาคใต้	จำนวนผู้เสพ ผู้ติดยาเสพติด โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและเยาวชนทั้งในและนอกสถานศึกษามีจำนวนลดลง		
กิจกรรมหลักที่2 การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตใจให้แก่เยาวชนและสมาชิกTO B E NUMBER ONE					1. ค่ายพัฒนาสมาชิกสู่ความเป็นหนึ่ง TO BE NUMBER ONE CAMP 2.กิจกรรมวันครอบครัว TO BE NUMBER ONE ทำความดีเพื่อสังคม 8 อำเภอ 3. กิจกรรมอบรมอาสาสมัครศูนย์เพื่อนใจ TO BE NUMBER ONE 8 อำเภอ 4. กิจกรรมอบรมแกนนำสมาชิก TO BE NUMBER ONE ทุกประเภท 8 อำเภอ			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมหลักที่ 3 การสร้างและพัฒนาเครือข่ายเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด					1. กิจกรรมเจียรนัยเพชรฟ้าอันดามันครอบครัว TO BE NUMBER ONE PHANGNGA 2.กิจกรรมการประกวดผลการดำเนินงานอำเภอ ชมรม TO BE NUMBER ONE จังหวัดพังงา (เพื่อคัดเลือกเข้าระดับภาคใต้) 3.ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ ประชุม อบรม สัมมนา ของผู้รับผิดชอบงานและภาคีเครือข่าย 4. ประชุมคณะกรรมการอำนวยการโครงการ TO BE NUMBER ONE ระดับจังหวัด 5. การประกวดผลการดำเนินงานจังหวัด อำเภอ ชมรม TO BE NUMBER ONE ระดับภาคใต้ 6. รับการตรวจเยี่ยมการปฏิบัติงานจริงและเก็บคะแนนการประกวดผลการดำเนินงานระดับประเทศ (จังหวัด) 7.กิจกรรมรับการตรวจเยี่ยมการ			

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
					8.ลงพื้นที่ติดตาม การดำเนินงานอำเภอ ชมรม TO BE NUMBER ONE จังหวัดพังงา (เพื่อเตรียมความพร้อมระดับประเทศ) 9.การประกวดผลการดำเนินงานจังหวัด อำเภอ ชมรม TO BE NUMBER ONE ระดับประเทศ (มหกรรมรวมพลสมาชิก TO BE NUMBER ONE) 10. กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เครือข่ายระดับประเทศ TO BE KEY TO EXCELLENCE 8 11.กิจกรรมถอดบทเรียน เพื่อพัฒนานวัตกรรม องค์ความรู้การดำเนินงาน TO BE NUMBER ONE			
3.โครงการพัฒนาแรงงานด้านบริการสุขภาพเพื่อขับเคลื่อนระเบียงเศรษฐกิจสุขภาพอันดามัน	3./11	12		2			สนง.พัฒนาฝีมือแรงงานพังงา จังหวัดพังงา	565,800
กิจกรรมหลักที่ 1พัฒนาทักษะด้านอาชีพแก่แรงงานรองรับการเข้าสู่ระเบียงเศรษฐกิจสุขภาพอันดามัน จำนวน 4 หลักสูตร					พัฒนาทักษะด้านอาชีพแก่แรงงานรองรับการเข้าสู่ระเบียงเศรษฐกิจสุขภาพอันดามัน จำนวน 4 หลักสูตร	ผู้เข้าฝึกอบรมมีทักษะและมีศักยภาพ ผ่านการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้เข้าอบรม		

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
4.แก้ไขปัญหายาเสพติดโดยกระบวนการกองทุนแม่ของแผ่นดิน	3./1	12	19	3		1) จำนวนของหมู่บ้าน/ชุมชนกองทุนแม่ของแผ่นดินจังหวัดพังงามีการพัฒนาศักยภาพทุกกองทุนที่มีผลการพัฒนาจากระดับ C พัฒนาเป็นระดับ B และระดับ A เพิ่มขึ้น 2) มีเครือข่ายกองทุนแม่ของแผ่นดินระดับตำบล	สนง.พัฒนาชุมชนจังหวัดพังงา	1,373,400
กิจกรรมหลักที่ 1 พัฒนาศักยภาพหมู่บ้านกองทุนแม่ของแผ่นดินที่มีผลการตรวจสุขภาพระดับ B และ C(2 วัน 50 คน)					พัฒนาศักยภาพหมู่บ้านกองทุนแม่ของแผ่นดินที่มีผลการตรวจสุขภาพระดับ B และ C(2 วัน 50 คน)			
กิจกรรมหลักที่ 2 ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพเครือข่ายกองทุนแม่ของแผ่นดินระดับตำบล (1 วัน 50 คน)					ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพเครือข่ายกองทุนแม่ของแผ่นดินระดับตำบล (1 วัน 50 คน)			
กิจกรรมหลักที่3 สร้างทายาทกองทุนแม่ของแผ่นดิน (2 วัน 40 คน)					สร้างทายาทกองทุนแม่ของแผ่นดิน (2 วัน 40 คน)			
กิจกรรมหลักที่4 ส่งเสริมและสนับสนุนศูนย์เรียนรู้กองทุนแม่ของแผ่นดิน					1.ประชุมเชิงปฏิบัติการคณะกรรมการศูนย์เรียนรู้กองทุนแม่ของแผ่นดิน 2 สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ศูนย์การเรียนรู้กองทุนแม่ของแผ่นดิน			
กิจกรรมหลักที่ 5 ประกวดกองทุนแม่ของแผ่นดินจังหวัดพังงา ประจำปี 2568 (8 อำเภอ)					ประกวดกองทุนแม่ของแผ่นดินจังหวัดพังงา ประจำปี 2568 (8 อำเภอ)			
กิจกรรมหลักที่ 6 มหกรรมรวมพลกองทุนแม่ของแผ่นดินจังหวัดพังงา ประจำปี 2568 (1 วัน)					มหกรรมรวมพลกองทุนแม่ของแผ่นดินจังหวัดพังงา ประจำปี 2568 (1 วัน)			
รวมโครงการของจังหวัด 4 โครงการ								6,606,700

แบบ จ.2
ส่วนที่ 2 โครงการอื่นที่จำเป็นเพื่อแก้ไขปัญหาของจังหวัด หรือสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนพัฒนาจังหวัด

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 2 โครงการอื่นที่จำเป็นเพื่อแก้ไขปัญหาของจังหวัด หรือสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนพัฒนาจังหวัด

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพครบวงจร								
1. โครงการของจังหวัด								
1.โครงการพังงาเมืองแห่งศิลปะและนันทนาการเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Phang-nga Art and Recreation Model)	2/5	2	2	1	1.ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา เทศกาลแสดงศิลปะและการแสดงร่วมสมัย Phang-nga International ART NIGHT 2 Phang-nga Music on the beach 3 ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น (ประเพณีลอยเรือ) 4.เทศกาลอาหารทะเลและของดีจังหวัดพังงา (Phangnga Seafood Festival) 5.คนพังงา รักชาติ ศาสตร์ กษัตริย์ : สร้างความรัก ความสามัคคี และความเข้าใจระหว่างกลุ่มวัย		สนง.การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา	**11,000,000**
1.4.1 กิจกรรมหลักที่ 1 ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา เทศกาลแสดงศิลปะและการแสดงร่วมสมัย Phang-nga International ART NIGHT					1.4.1 กิจกรรมหลักที่ 1 ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงาเทศกาลแสดงศิลปะและการแสดงร่วมสมัย Phang-nga International ART NIGHT	1) จังหวัดพังงามีนักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า 2) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		5,000,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
1.4.2 กิจกรรมหลักที่ 2 Phang-nga Music on the beach					1.4.2 กิจกรรมหลักที่ 2 Phang-nga Music on the beach	1) จังหวัดพังงามีนักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า 2) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		2,700,000
กิจกรรมหลักที่ 3 ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น (ประเพณีลอยเรือ)					1.4.3 กิจกรรมหลักที่ 3 ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น (ประเพณีลอยเรือ)	1) จังหวัดพังงามีนักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า 2) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		1,000,000
กิจกรรมหลักที่ 4 เทศกาลอาหารทะเลและของดีจังหวัดพังงา (Phangnga Seafood Festival)					1.4.4 กิจกรรมหลักที่ 4 เทศกาลอาหารทะเลและของดีจังหวัดพังงา (Phangnga Seafood Festival)	1) จังหวัดพังงามีนักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า 2) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		2,000,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมหลักที่ 5คนพังงา รักชาติ ศาสตร์ กษัตริย์ : สร้างความรัก ความสามัคคี และความเข้าใจระหว่างกลุ่มวัย					1.4.5 กิจกรรมหลักที่ 5 คนพังงา รักชาติ ศาสตร์ กษัตริย์ : สร้างความรัก ความสามัคคี และความเข้าใจระหว่างกลุ่มวัย	1) จังหวัดพังงามีนักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า 2) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในห้วงเดียวกันของปีก่อนหน้า		300,000
2 โครงการอันดามันโมเดล หมู่บ้านแห่งความสุข (Wellness Tourism Village)	2/5	2	4	3	พังงาโมเดล หมู่บ้านแห่งความสุข		สนง.การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา	**6,223,840**
กิจกรรมหลักที่ 1พังงาโมเดล หมู่บ้านแห่งความสุข					1.1.1 กิจกรรมหลักที่ 1 พังงาโมเดล หมู่บ้านแห่งความสุข	1) รายได้รวมของชุมชนเพิ่มขึ้น 20 %		6,223,840
3.โครงการพัฒนาศักยภาพผู้นำคลื่นลูกใหม่ เพื่อรองรับการเป็นจุดหมายการท่องเที่ยวระดับโลก Young Public and Private Collaboration for World Class Tourist Destination (YPC)	2/5	2	5	1	1.พัฒนาศักยภาพผู้นำคลื่นลูกใหม่ Young Public and Private Collaboration (YPC) 2.เชื่อมโยงเครือข่าย YPC ทั่วประเทศ 3.Phang-Nga Global Gastronomy Showcase (Sharing Local Treasures with the World)		สนง.การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา/หอการค้าจังหวัดพังงา	**6,000,000**
กิจกรรมหลักที่ 1พัฒนาศักยภาพผู้นำคลื่นลูกใหม่ Young Public and Private Collaboration (YPC)					1.8.1 กิจกรรมหลักที่ 1 พัฒนาศักยภาพผู้นำคลื่นลูกใหม่ Young Public and Private Collaboration (YPC)	1.) จำนวนผู้ผ่านการอบรมแต่ละจังหวัดไม่น้อยกว่า 40 คน แบ่งเป็น Start Up ,SME, วิสาหกิจชุมชน,ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จังหวัด20 คน และผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในจังหวัด 20 คน		1,000,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมหลักที่ 2เชื่อมโยงเครือข่าย YPC ทั่วประเทศ					1.8.2 กิจกรรมหลักที่ 2 เชื่อมโยงเครือข่าย YPC ทั่วประเทศ	1.) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดเพิ่มขึ้นร้อยละ10 ของปีก่อนหน้า		2,000,000
กิจกรรมหลักที่ 3Phang-Nga Global Gastronomy Showcase (Sharing Local Treasures with the World)					1.8.3 กิจกรรมหลักที่ 3 Phang-Nga Global Gastronomy Showcase (Sharing Local Treasures with the World)	1.) รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดเพิ่มขึ้นร้อยละ10 ของปีก่อนหน้า		3,000,000
4. โครงการเปิดฤดูกาลท่องเที่ยวจังหวัดพังงา (Phangnga Tourism Festival)	2/5	2	6	1			สนง.การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา	**2,000,000**
กิจกรรมย่อย จัดงานปิดฤดูกาลท่องเที่ยวจังหวัดพังงา (Phangnga Tourism Festival)					จัดงานปิดฤดูกาลท่องเที่ยวจังหวัดพังงา (Phangnga Tourism Festival)			
5 โครงการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมภาพลักษณ์จังหวัดพังงาสู่การท่องเที่ยวเมืองสุขภาพระดับนานาชาติ	2/5	2	15	1			สนง. ประชาสัมพันธ์จังหวัดพังงา	**2,101,300**
กิจกรรมจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์					จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์	ประชาชนได้รับรู้ข้อมูล/ข่าวสาร นโยบายสำคัญ ๆ ของรัฐ โครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง และประชาชนมีการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ส่งเสริมภาพลักษณ์จังหวัดพังงาสู่การท่องเที่ยวเมืองสุขภาพระดับนานาชาติ		
รวมทั้งสิ้น 5 โครงการ								27,325,140

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ของจังหวัดพังงา

ส่วนที่ 2 โครงการอื่นที่จำเป็นเพื่อแก้ไขปัญหาของจังหวัด หรือสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนพัฒนาจังหวัด

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการของจังหวัด	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน								
1. โครงการของจังหวัด								
1. เพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจประจำถิ่นลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยชุมชนมีส่วนร่วม	2/3	1	3	3	-		**สำนักงานประมงจังหวัดพังงา**	6,519,200
1.1.1 กิจกรรมหลักที่ 1 ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจประจำถิ่นลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ					1.3.1 กิจกรรมหลักที่ 1 ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจประจำถิ่นลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	๑) ชาวประมงพื้นบ้านจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ๒) ชาวประมงพื้นบ้านมีรายได้จากการขายสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒ ๓) ชาวประมงพื้นบ้านในแต่ละชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำหน้าชุมชนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐		
2. ส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรผู้แปรรูปสัตว์น้ำสู่การจัดการประมงอย่างยั่งยืน	2/3	1	7	1			**สำนักงานประมงจังหวัดพังงา**	1,551,000
1.2.1 กิจกรรมหลักที่ 1 อบรมการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า					1.1.1 กิจกรรมหลักที่ 1 อบรมการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า	1. รายได้เฉลี่ยของกลุ่มเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 2. กลุ่มได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านการแปรรูปสัตว์น้ำจำนวน 15 กลุ่ม		
1.2.2 กิจกรรมหลักที่ 2 การสนับสนุนปัจจัยพื้นฐาน					1.1.2 กิจกรรมหลักที่ 2 การสนับสนุนปัจจัยพื้นฐาน	3. กลุ่มได้รับการสนับสนุนปัจจัยพื้นฐานด้านการแปรรูปจำนวน 15 กลุ่ม		

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการของจังหวัด	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน								
1.2.3 กิจกรรมหลักที่ 3 ชี้แจงโครงการและติดตามเกษตรกร ส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปสัตว์น้ำ					1.1.3 กิจกรรมหลักที่ 3 ชี้แจงโครงการและติดตามเกษตรกร ส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปสัตว์น้ำ			
3.พัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรกรสู่การเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อสร้างความเข้มแข็งในภาคการเกษตรจังหวัดพังงา	2/3	1	9	2			**สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา**	**1,919,500**
1.3.1 กิจกรรมหลักที่ 1 พัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรกรสู่การเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อสร้างความเข้มแข็งในภาคการเกษตรจังหวัดพังงา					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : สัมมนาเชิงปฏิบัติการเพิ่มศักยภาพและเชื่อมโยงเครือข่ายเกษตรกรจังหวัดพังงา จำนวน 200 คน 2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : ศึกษาดูงานเครือข่ายเกษตรกร จำนวน 100คน	1) เกษตรกรระดับจังหวัดไม่น้อยกว่า 3 กลุ่ม เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายเกษตรกร 2) เกษตรกรผู้ผ่านสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพิ่มศักยภาพและเชื่อมโยงเครือข่ายเกษตรกร อย่างน้อยร้อยละ 80 สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติตามได้		512,700
1.3.2 กิจกรรมหลักที่ 2 แปลงต้นแบบการปลูกผักเพื่อสร้างรายได้เสริมในครัวเรือน					1.4.2 กิจกรรมหลักที่ 2 แปลงต้นแบบการปลูกผักเพื่อสร้างรายได้เสริมในครัวเรือน	3) มีจุดเรียนรู้การปลูกผักยกแคร่สร้างรายได้เสริม จำนวน 20 จุด		490,000
1.3.3 กิจกรรมหลักที่ 3 แปลงต้นแบบการทำปุ๋ยหมักเพื่อลดต้นทุนในการผลิต					1.4.3 กิจกรรมหลักที่ 3 แปลงต้นแบบการทำปุ๋ยหมักเพื่อลดต้นทุนในการผลิต	4) มีจุดเรียนรู้การการผลิตปุ๋ยหมักลดต้นทุนการผลิต จำนวน 20 จุด		466,800

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการของจังหวัด	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 สร้างเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่า ควบคู่เกษตรสีเขียวอย่างยั่งยืน								
1.3.4 กิจกรรมหลักที่ 4 ประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตรคุณภาพจังหวัดพังงา					1.4.4 กิจกรรมหลักที่ 4 ประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตรคุณภาพจังหวัดพังงา	5) เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการฯ อย่างน้อยร้อยละ 50 มีรายได้จากการจำหน่ายสินค้าเกษตรคุณภาพเพิ่มขึ้น		450,000
4 โครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชเศรษฐกิจในจังหวัดพังงา	2/3	1	13	1			**สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา**	**3,541,800**
1.4.1 กิจกรรมหลักที่ 1 การพัฒนาศักยภาพการผลิตปาล์มน้ำมันคุณภาพ					1) กิจกรรมย่อยที่ 1.1 : สัมมนาและศึกษาดูงานการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันตามระบบ RSPO เกษตรกรต้นแบบและเจ้าหน้าที่	1) เกษตรกร จำนวน 650 ราย ได้รับการพัฒนาศักยภาพในการผลิตพืชเศรษฐกิจ 2) เกษตรกร จำนวน 100 ราย ได้รับการส่งเสริมไม้ผลทางเลือก	สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา	936,000
					2) กิจกรรมย่อยที่ 1.2 : สัมมนาเทคนิคการบริหารจัดการสวนปาล์มน้ำมัน เกษตรกรทั่วไป	3) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผลผลิตคุณภาพ		
					3) กิจกรรมย่อยที่ 1.3 : สัมมนาเทคนิคการเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมัน ผู้ตัดปาล์ม			
					4) กิจกรรมย่อยที่ 1.4 : แปลงต้นแบบการผลิตปุ๋ยหมักทะลายปาล์มน้ำมันลดต้นทุนในสวนปาล์มน้ำมัน			
รวมทั้งสิ้น 4 โครงการ								**13,531,500**

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 2 โครงการอื่นที่จำเป็นเพื่อแก้ไขปัญหาของจังหวัด หรือสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนพัฒนาจังหวัด

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : สงวนรักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพอย่างสมดุลยั่งยืน								
1. โครงการของจังหวัด								
1.โครงการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อรองรับสถานการณ์ภัยแล้งจากภาวะเอลนีโญ	5/18	11	1	1			สนง. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพังงา	22,080,000
กิจกรรมหลักที่ 1 ขุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อสร้างเป็นแหล่งน้ำสำรองในชุมชน 51บ่อ						1.ขุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อสร้างเป็นแหล่งน้ำสำรองในชุมชน 51บ่อ 2. เครือข่ายผู้ใช้น้ำบาดาล 8 อำเภอ		
2 โครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพภาคีเครือข่ายภาคประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	5/18	10	8	1			สนง. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพังงา	2,690,000
กิจกรรมที่ 1อบรม/สัมมนาเครือข่ายและสมาชิกอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดพังงา จำนวน 8 รุ่น ๆละ 100 คน					กิจกรรมที่ 1อบรม/สัมมนาเครือข่ายและสมาชิกอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดพังงา จำนวน 8 รุ่น ๆละ 100 คน	มีการจัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 8 ครั้ง		

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมที่ 2. ศึกษาดูงานพื้นที่ต้นแบบในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 1 ครั้ง 100 คน					กิจกรรมที่ 2. ศึกษาดูงานพื้นที่ต้นแบบในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 1 ครั้ง 100 คน	จำนวนแกนนำสมาชิกอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดพังงา ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ		
กิจกรรมที่ 3ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ 8 ครั้ง ๆละ 100 คน					กิจกรรมที่ 3ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ 8 ครั้ง ๆละ 100 คน	1) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ระดับพื้นที่ในจังหวัดพังงามีกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง 8 เครือข่าย 2) จำนวนสมาชิกอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดพังงา ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพโดยการฝึกอบรม 800 คน		
3 โครงการบริหารจัดการที่ดินทำกินให้ชุมชนตามกฎหมายและเงื่อนไขการอนุญาต	5/18	10	12	3			สนง. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพังงา	890,000

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
กิจกรรมที่ 1.สำรวจ กำหนด ตำแหน่งจุดปักหลักเขตแสดงแนวเขต พื้นที่ที่ได้รับอนุญาต					สำรวจ กำหนด ตำแหน่งจุดปักหลักเขตแสดงแนวเขต พื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	1. ราษฎรได้รับการรับรองสิทธิในที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น 100% 2. มีค่าธรรมเนียมใบอนุญาตเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยในพื้นที่ป่าไม้ 100 % 3. จัดทำหลักเขตแสดงแนวเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตและติดตั้งป้ายถาวรแสดงการใช้ประโยชน์		
กิจกรรมที่ 2.สำรวจ กำหนดตำแหน่ง จุดที่ติดตั้งป้ายถาวร					สำรวจ กำหนดตำแหน่ง จุดที่ติดตั้งป้ายถาวร			
กิจกรรมที่ 3.จัดทำหลักเขต และปักหลักเขตแสดงแนวเขต พื้นที่ที่ได้รับอนุญาต					จัดทำหลักเขต และปักหลักเขตแสดงแนวเขต พื้นที่ที่ได้รับอนุญาต			
กิจกรรมที่ 4.จัดทำป้ายถาวร และติดตั้งป้ายถาวร					จัดทำป้ายถาวร และติดตั้งป้ายถาวร			
กิจกรรมที่ 5.ดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมหนังสืออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้					ดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมหนังสืออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้			
รวมโครงการของจังหวัด 3 โครงการ								25,660,000

แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 2 โครงการอื่นที่จำเป็นเพื่อแก้ไขปัญหาของจังหวัด หรือสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนพัฒนาจังหวัด

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : ยกระดับคุณภาพชีวิตสู่เมืองสุขภาพ และความปลอดภัย เพื่อสร้างสังคมให้มั่นคง น่าอยู่								
1. โครงการของจังหวัด								
1. โครงการ Model เยาวชนพังงามีคุณธรรม (Young Model Kid ดี ธรรมดี)	3./10	12	10	3			สนง.วัฒนธรรมจังหวัดพังงา	2,243,300
1 การประชุมคณะทำงานเพื่อร่วมวางแผนแนวทางการดำเนินและการมีส่วนร่วม ในการแก้ไขปัญหาของชุมชนเพื่อสร้างสังคมน่าอยู่ สู่คุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข 2 อบรมเชิงปฏิบัติการเด็กชวนทำดี ครั้งที่ 1 เพื่อทำความเข้าความใจแนวทางการดำเนินและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาของชุมชน เพื่อสร้างสังคมน่าอยู่สู่คุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข 3 การประชุมคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกโครงการ “ปัญหาที่อยากแก้ ความดีที่อยากทำ” อำเภอละ1 ชุมชน จำนวน 8 ชุมชน 4 กิจกรรม การ ประกวดโครงการ “ปัญหาที่อยากแก้ความดีที่อยากทำ” อำเภอละ1ชุมชน จำนวน8ชุมชน 5 อบรมเชิงปฏิบัติการเด็กชวนทำดีครั้งที่ 2 เพื่อสร้างสังคมน่าอยู่สู่คุณภาพชีวิตที่ดี และมีความสุข 6 ประชุมสรุปผลการดำเนินงาน เพื่อสร้างสังคมน่าอยู่สู่คุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข					1 การประชุมคณะทำงานเพื่อร่วมวางแผนแนวทางการดำเนินและการมีส่วนร่วม ในการแก้ไขปัญหาของชุมชนเพื่อสร้างสังคมน่าอยู่ สู่คุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข 2 อบรมเชิงปฏิบัติการเด็กชวนทำดี ครั้งที่ 1 เพื่อทำความเข้าความใจแนวทางการดำเนินและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาของชุมชน เพื่อสร้างสังคมน่าอยู่สู่คุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข 3 การประชุมคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกโครงการ “ปัญหาที่อยากแก้ ความดีที่อยากทำ” อำเภอละ1 ชุมชน จำนวน 8 ชุมชน 4 กิจกรรม การ ประกวดโครงการ “ปัญหาที่อยากแก้ความดีที่อยากทำ” อำเภอละ1ชุมชน จำนวน8ชุมชน 5 อบรมเชิงปฏิบัติการเด็กชวนทำดีครั้งที่ 2 เพื่อสร้างสังคมน่าอยู่สู่คุณภาพชีวิตที่ดี และมีความสุข 6 ประชุมสรุปผลการดำเนินงาน เพื่อสร้างสังคมน่าอยู่ สู่คุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข	ชุมชน ๘ แห่ง จากพื้นที่ ๘ อำเภอของจังหวัดพังงา ได้รับการส่งเสริมให้เป็นชุมชนคุณธรรม		

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
2. โครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นถิ่นและผ้าอัตลักษณ์จังหวัดพังงา	2/8	7	11	4			สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดพังงา	1,719,400
กิจกรรมหลักที่ 1.ฝึกอบรมพัฒนา ศักยภาพผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ ผ้าพื้นถิ่นและผ้าอัตลักษณ์ **จังหวัดพังงา**					ฝึกอบรมพัฒนา ศักยภาพผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นถิ่นและผ้าอัตลักษณ์จังหวัดพังงา	กลุ่มผู้ผลิต ผู้ประกอบการ OTOP ประเภทผ้าไทยพื้นถิ่น จำนวน 15 กลุ่ม/ราย มีผ้าไทยที่เป็นเอกลักษณ์		
กิจกรรมหลักที่ 2 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP ผ้าไทยพื้นถิ่นและผ้าอัตลักษณ์จังหวัดพังงา					การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP ผ้าไทยพื้นถิ่นและผ้าอัตลักษณ์จังหวัดพังงา			
3 โครงการพัฒนาศักยภาพความมั่นคงของชุมชน (พังงาเมืองปลอดภัย)	1/1	9	14	3			ที่ทำการปกครองจังหวัดพังงา	1,862,000
1.ฝึกอบรมผรส. ชรบ. หมู่บ้าน ร่วมกับพนักงานฝ่ายปกครอง/สมาชิกกองอาสารักษาดินแดน (อส.) ชุดรักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน(ชรบ.) 2.ฝึกอบรมทบทวนราษฎรด้านการรักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน (ชรบ.) ผรส.หมู่บ้าน ร่วมกับพนักงานฝ่ายปกครอง และสมาชิกกองอาสารักษาดินแดน (อส.) 3 ฝึกอบรมชุดรักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว 4 ฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ของกรมการปกครอง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชน					1.ฝึกอบรมผรส. ชรบ. หมู่บ้าน ร่วมกับพนักงานฝ่ายปกครอง/สมาชิกกองอาสารักษาดินแดน (อส.) ชุดรักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน(ชรบ.) 2.ฝึกอบรมทบทวนราษฎรด้านการรักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน (ชรบ.) ผรส.หมู่บ้าน ร่วมกับพนักงานฝ่ายปกครองและสมาชิกกองอาสารักษาดินแดน (อส.) 3 ฝึกอบรมชุดรักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว 4 ฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ของกรมการปกครอง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชน	ประชาชนและนักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินร้อยละ ๘๐		

ประเด็นการพัฒนา (2) / โครงการตามแผนพัฒนาจังหวัด (3)	ยุทธศาสตร์ชาติ/แผนแม่บทฯ (7)	หมุดหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (8)	ลำดับความสำคัญ (9)	แผนงาน (10)	กิจกรรมย่อย (11)	ตัวชี้วัดโครงการ (12)	หน่วยดำเนินงาน (13)	งบประมาณ (บาท) (14)
4 โครงการเสริมสร้างความปลอดภัย "1 ตำบล 1 การจัดการภัยพิบัติ และอุบัติภัยด้วยตัวเอง"	1/1	11	16	3			สนง.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพังงา	5,820,900
กิจกรรมที่ 1 จัดทำโครงการฝึกอบรม "1ตำบล 1 การจัดการภัยพิบัติและอุบัติภัยด้วยตัวเอง" จำนวน 30 รุ่นรุ่นละ 2วัน ผู้เข้าอบรม รุ่นละ40 คนรวม 1,200 คน					1จัดทำโครงการเสริมสร้างความปลอดภัย "1 ตำบล 1 การจัดการภัยพิบัติและอุบัติภัยด้วยตัวเอง" จำนวน 30 รุ่น	ร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยการจัดการภัยพิบัติและอุบัติภัยด้วยตัวเอง		
กิจกรรมหลักที่ 2จัดหาอุปกรณ์การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเบื้องต้น เพื่อมอบให้แก่ชุมชนที่เข้าร่วมอบรม ฯ จำนวน 30 ชุด					กิจกรรมหลักที่ 2จัดหาอุปกรณ์การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเบื้องต้น เพื่อมอบให้แก่ชุมชนที่เข้าร่วมอบรม ฯ จำนวน 30 ชุด			
รวมโครงการของจังหวัด 4 โครงการ								11,645,600

3.2.7 งบบริหารจัดการของจังหวัด

3.2.7 งบบริหารจัดการของจังหวัด

ที่	กิจกรรม	ประมาณการงบประมาณ (บาท)
๑.	การจัดประชุมหารือเพื่อจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดกับภาคส่วนต่างๆ ตามมาตรา ๕๓/๑ และมาตรา ๕๓/๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๐	500,000
๒.	การจัดประชุมคณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการ (ก.บ.จ.) หรือคณะกรรมการบริหารงานกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ (ก.บ.ก.)	1,000,000
๓.	การศึกษาเพื่อพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ตามประเด็นการพัฒนาของจังหวัดและกลุ่มจังหวัด	200,000
๔.	การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในจังหวัดและกลุ่มจังหวัดซึ่งเป็นการดำเนินการตามมาตรา 20 วรรค 2 มาตรา 21 วรรค 4 และมาตรา 34 วรรค 3 แห่งพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารงานเชิงพื้นที่แบบบูรณาการ พ.ศ. 2565	800,000
๕.	การพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ	3,000,000
๖.	การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจแก่ภาคส่วนต่างๆ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผน รวมทั้งเพื่อสนับสนุนในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผน	500,000
๗.	การติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด	2,000,000
8.	การจ่ายเงินค่าธรรมเนียมศาล เงินตามคำพิพากษาของศาล ค่าใช้จ่ายในการพิจารณาคดีตามกระบวนการอนุญาโตตุลาการ การชำระหนี้ตามคำชี้ขาดของอนุญาโตตุลาการ หรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินคดี (ถ้ามี)	
9.	การจ่ายเงินชดเชยค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) (ถ้ามี)	
10.	ค่าใช้จ่ายในการบำรุง ดูแล รักษา หรือค่าสาธารณูปโภคฯ ของสินทรัพย์ที่อยู่ระหว่างการโอนสินทรัพย์ให้ส่วนราชการ เฉพาะสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดและกลุ่มจังหวัดเท่านั้น โดยให้เจียดจ่ายจากเงินเหลือจ่ายในการดำเนินโครงการจังหวัดและกลุ่มจังหวัดเป็นลำดับแรก และจากงบบริหารจัดการเป็นลำดับต่อมา(ถ้ามี)	
	รวมทั้งสิ้น	**8,000,000**

3.2.8 แบบฟอร์มข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และแบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (1 ชุด : 1 กิจกรรมหลัก)

แบบ จ.3
ประเด็นการพัฒนาที่ 1
ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงสุขภาพ
ครบวงจร

แบบฟอร์มข้อมูลพื้นฐานโครงการของจังหวัด (ระดับกิจกรรมย่อย) **(1 ชุด : 1 กิจกรรมหลัก)**

ลำดับความสำคัญ

ชื่อโครงการ : พัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร

กิจกรรมหลัก ฟื้นฟูการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจฐานราก **วงเงิน** ๔๙,๐๐๐,๐๐๐ **บาท**

ยุทธศาสตร์ชาติ **๑.** ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
๒. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

แผนแม่บทฯ **๑.** ด้านการท่องเที่ยว ที่ตอบสนองต่อแผนงานย่อยทั้ง ๖ แผน
๒. ด้านเศรษฐกิจฐานราก ตอบสนองต่อแผนงานย่อยทั้ง ๒ แผน

ประเด็นการพัฒนาของจังหวัด/กลุ่มจังหวัด

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ : สร้างเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศครบวงจร

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ : สร้างเสริมระบบการผลิต การบริโภค การค้า การบริหารจัดการ ด้านการเกษตรอย่างเป็นระบบที่ยั่งยืน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔ : ยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างสังคมมั่นคงน่าอยู่

แผนงาน

๑. ส่งเสริมจิตสำนึกและกระบวนการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้านความมั่นคง
๒. เพิ่มประสิทธิภาพการคุ้มครองความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
๓. เสริมสร้างระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
๔. ส่งเสริมและพัฒนาหมู่บ้าน/ชุมชนเข้มแข็งพึ่งตนเองได้
๕. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจจากฐานรากสู่อุตสาหกรรมท่องเที่ยว

หน่วยดำเนินการ

แขวงทางหลวงชนบทพังงา

ผู้รับผิดชอบ

นายเดชา พรหมมี **ตำแหน่ง** : ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทพังงา **หมายเลขโทรศัพท์ :** ๐๘ ๖๙๔๓ ๔๘๔๒

(1) หลักการและเหตุผล

(๑.๑) ที่มา : ในปัจจุบัน ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงชนบทพังงา เป็นเส้นทางที่มีประชาชนและนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศนิยมใช้สัญจรไปมา เป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวสำคัญและมีชื่อเสียงในจังหวัดพังงาหลายแห่ง อาทิ เสม็ดนางชี, พิพิธภัณฑ์เบญญารัญ, ท่าเรือคลองเคียน, ท่าเรือเกาะละวะ เป็นต้น

หากแต่ในปัจจุบัน ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา โดยเฉพาะช่วงกิโลเมตรที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วงกิโลเมตรที่ ๑๓+๔๐๐ ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร มีผิวทางจราจรคับแคบ ขรุขระ เป็นหลุมบ่อ และไม่มีไฟส่องสว่าง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอาชญากรรม กระทบต่อภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นทางการท่องเที่ยว

ดังนั้น ปัจจัยโครงสร้างพื้นทางด้านการคมนาคม โดยเฉพาะเส้นทางท่องเที่ยวสำคัญเป็นปัจจัยที่จะทำให้จังหวัดพังงาสามารถฟื้นฟูอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้อย่างรวดเร็วและกลุ่มนักท่องเที่ยวมีเป้าหมายที่จะเข้ามาท่องเที่ยวมากขึ้น สามารถตอบโจทย์ความท้าทายใหม่แห่งจังหวัดพังงา บนฐานด้านสาธารณูปโภค ตลอดจนสามารถเพิ่มรายได้ทางการท่องเที่ยวให้แก่จังหวัดพังงาได้เป็นอย่างดี

(๑.๒) สภาพปัญหา/ความต้องการ :

ถนนทางหลวงชนบทสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา เป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวสำคัญและมีชื่อเสียงในจังหวัดพังงาหลายแห่ง เช่น เสม็ดนางชี, พิพิธภัณฑ์เบญญารัญ, ท่าเรือคลองเคียน, ท่าเรือเกาะละวะ มีประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศใช้สัญจรอย่างหนาแน่น หากแต่ในปัจจุบัน ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา โดยเฉพาะช่วงกิโลเมตรที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วงกิโลเมตรที่ ๑๓+๔๐๐ ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร มีผิวทางจราจรคับแคบ ขรุขระ เป็นหลุมบ่อ และไม่มีไฟส่องสว่าง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอาชญากรรม กระทบต่อภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นทางการท่องเที่ยว จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาเส้นทางให้สามารถรองรับต่อการขยายตัวของการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาต่อไป

(๑.๓) ความเร่งด่วน : (ระบุระดับความจำเป็นเร่งด่วนและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น)

รัฐบาลมีนโยบายสำคัญในการกระตุ้นการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติให้เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยมากขึ้น จึงต้องพัฒนาระบบสาธารณูปโภค เส้นทางคมนาคม เส้นทางการท่องเที่ยว สร้างความเข้มแข็งให้กับระบบเศรษฐกิจฐานราก และเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้น จึงถือเป็นความเร่งด่วนที่จะต้องเร่งพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญเพื่อรองรับการขยายตัวของการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา ลดการเกิดอุบัติเหตุและอาชญากรรม ตลอดจนเพื่อสร้างภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นทางการท่องเที่ยวได้อีกด้วย

(2) ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(๒.๑) วัตถุประสงค์ของโครงการ : (ระบุเป็นข้อ)

๑. เพื่อพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญเพื่อรองรับการขยายตัวของการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา

๒. เพื่อสร้างและเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวสำคัญในจังหวัดพังงา ให้ประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้ใช้สัญจรด้วยความสะดวก ปลอดภัย

๓. เพื่อลดอุบัติเหตุและอาชญากรรม และสร้างภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นทางการท่องเที่ยวให้แก่จังหวัดพังงา

๔. เพื่อพัฒนาเส้นทางให้เป็น “ถนนปลอดภัย” หรือ Safety Road เพื่อการท่องเที่ยว

(๒.๒) สถานภาพของโครงการ

☐ โครงการเดิม ☑ โครงการใหม่

(๒.๓) ประเภทของโครงการ

☑ พัฒนา ☐ ดำเนินการปกติ

(๒.๔) ระยะเวลาดำเนินโครงการ

๑ ปี **เริ่มต้นปี** ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ **สิ้นสุดปี** ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

(๒.๕) สถานที่ดำเนินโครงการ : (ระบุพื้นที่ดำเนินการ)

ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร

(๓) กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(๓.๑) กลุ่มเป้าหมาย : นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

(๓.๒) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ประชาชนทั่วไป และนักท่องเที่ยว

(๔) เป้าหมาย ผลลัพธ์ และผลกระทบโครงการ

(๔.๑) ค่าเป้าหมายโครงการพร้อมเป้าหมายตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ปี 2568	ปี 2569
๑. ทางหลวงชนบทสาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ ได้รับการขยายพื้นผิวทางจราจร และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	กิโลเมตร	๓.๙	-
๒. ร้อยละความพึงพอใจของปะชาชนในพื้นที่	ร้อยละ	๙๐	-

(๔.๒) ผลลัพธ์

๑. เกิดระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ หลากหลาย ปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถรองรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม

๒ มีเส้นทางให้เป็น “ถนนปลอดภัย” หรือ Safety Road เพื่อการท่องเที่ยว

(๔.๓) ผลกระทบ :

เชิงบวก :

- มีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
- ลดอุบัติเหตุและอาชญากรรม และสร้างภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นทางการท่องเที่ยวให้แก่จังหวัดพังงา
- เศรษฐกิจชุมชน และรายได้ภาคการท่องเที่ยว สูงขึ้น

เชิงลบ :

- ไม่มี –

(๕) แนวทางการดำเนินงาน

ปรับปรุงเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) ตามมาตรฐานทางวิศวกรรม พร้อมด้วยระบบไฟฟ้าส่องสว่างตลอดทั้งโครงการ

(๖) วิธีการดำเนินงาน

☐ ดำเนินการเอง

☑ จ้างเหมา

(๗) วงเงินของโครงการ **๔๙,๐๐๐,๐๐๐** บาท (สี่สิบเก้าล้านบาทถ้วน)

ปีงบประมาณ	เงินงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวม
๒๕๖๘	๔๙,๐๐๐,๐๐๐	-	๔๙,๐๐๐,๐๐๐
๒๕๖๙	-	-	-
รวมทั้งสิ้น		-	**๔๙,๐๐๐,๐๐๐**

(๘) รายละเอียดวงเงินของโครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

รายการ	อัตราหรือราคาต่อหน่วย	จำนวน (หน่วย)	งบประมาณ (บาท)	เงินนอกงบประมาณ (หน่วย : บาท)
รวมทั้งสิ้น			๔๙,๐๐๐,๐๐๐	
๑. งบลงทุน ปรับปรุงเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ พร้อมเครื่องหมายจราจร ท่อลอด และระบบไฟฟ้าแสงสว่างระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร			๔๙,๐๐๐,๐๐๐	
หมายเหตุ : งบดำเนินงานสามารถถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ				

(๘) รายงานความสำเร็จของการดำเนินงานที่ผ่านมา

- ยังไม่มีผลการดำเนินโครงการ-

(๙) ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☑ โครงการไม่ใช่ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☐ โครงการเป็นภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(๑๐) ความพร้อมของโครงการ

๙.๑พื้นที่ดำเนินโครงการ

☑ ดำเนินการได้ทันที หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายแล้วและสามารถดำเนินการได้ทันที

☐ อยู่ในระหว่างเตรียมการ หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการแล้ว อยู่ในระหว่างจัดเตรียมพื้นที่หรือกำลังแก้ไขปัญหา/อุปสรรคต่าง ๆ อุปสรรคต่าง ๆ หรือเตรียมการขออนุญาตตามกฎหมาย

☐ อยู่ในระหว่างศึกษาความเหมาะสมและคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

๙.๒ แบบรูปรายการ/แผนปฏิบัติงาน

☐ มีและสมบูรณ์ .....

☑มีแต่ยังไม่สมบูรณ์ .....

☐ไม่มี

๙.๓ ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และเทคนิคการดำเนินการ

⊙ บุคลากรมีประสบการณ์ ☑ ทั้งหมด
☐ บางส่วน
☐ ไม่มีประสบการณ์

⊙ บุคลากรมีประสบการณ์ ☑ มีพร้อมดำเนินการได้ทันที
☐ มีบางส่วนและต้องจัดหาเพิ่มเติม
☐ ไม่มี ต้องจัดหาเพิ่มเติม

⊙ เทคนิคในการบริหารจัดการ ☑ มีประสบการณ์สูง
☐ มีประสบการณ์ปานกลาง
☐ ไม่มีประสบการณ์

(๑๐) วิธีการบริหารจัดการหรือการดูแลบำรุงรักษา เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ

(๑๐.๑)ดำเนินงานตามแผนงานโครง ระยะเวลาและเป้าหมายที่กำหนด

- สามารถดำเนินงานได้ตามแผนที่วางไว้ทุกขั้นตอน เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด

(๑๐.๒) วิธีการบริหารจัดการหรือการดูแลบำรุงรักษา เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ :

- การติดตามผลการดำเนินงาน โดยผู้รับผิดชอบงานและคณะกรรมการติดตามมีแผนการบริหารจัดการที่ชัดเจน
- มีระบบรายงานที่สนองตอบได้ชัดเจน
- มีการประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานเป็นระยะ

(๑๐.๓) แนวทางแก้ไข

จัดให้มีระบบการติดตามและประเมินผลสำเร็จในการดำเนินงาน และการนำผลการดำเนินงานไปปฏิบัติโดยบุคคลภายนอก

(๑๐.๔) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☑ ผ่านคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว

☐ อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

☐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติยังไม่พิจารณา

(๑๐.๔) รายงานการศึกษาความเหมาะสม (FS)

☑ ไม่ต้องทำรายงานการศึกษา

☐ ต้องทำรายงานการศึกษา

๑๑. ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัด

- ไม่มี

แบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ		คำชี้แจง
	ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	ปี ๒๕๖๘	
กลุ่มจังหวัดอันดามัน			
แผนงาน : ยุทธศาสตร์ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ ผลผลิต : การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ โครงการ : ส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวและบริการ กิจกรรมหลัก : ปรับถนนเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ พร้อมเครื่องหมายจราจร ท่อลอด และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร		๔๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	
๑. งบดำเนินงาน			
๑.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ			
๑.๑.๑ ค่าตอบแทน			
๑.๑.๒ ค่าใช้สอย			
๑.๑.๓ ค่าวัสดุ			
๒. งบลงทุน			
๒.๑ ค่าครุภัณฑ์			
๒.๒ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง			
(๑) ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท			
(๒) ราคาต่อหน่วยตั้งแต่ ๑๐ ล้านบาทขึ้นไป		๔๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	
ค่าปรับปรุงสาธารณูปโภค และสิ่งก่อสร้างประกอบ		๔๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	ปรับปรุงเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลอนเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ พร้อมเครื่องหมายจราจร ท่อลอด และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร
ปรับปรุงเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลอนเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ พร้อมเครื่องหมายจราจร ท่อลอด และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร			

บันทึกความตกลง
การขอตั้งงบประมาณและการรับโอนสินทรัพย์
ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

ระหว่าง
จังหวัดพังงากับแขวงทางหลวงชนบทพังงา

บันทึกความตกลงฉบับนี้ จัดทำขึ้นระหว่างจังหวัดซึ่งมีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยมี แขวงทางหลวงชนบทพังงา เป็นหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์ในการฟื้นฟูการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจฐานรากซึ่งโครงการดังกล่าวมีความพร้อมสามารถดำเนินการได้ทันที

ทั้งนี้ เมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จ แขวงทางหลวงชนบทพังงา มีความพร้อมและมีความประสงค์ที่จะรับโอนสิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบป้องกันภัย ระบบทะเบียน หรือระบบอื่นในทำนองเดียวกันที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการดังกล่าวทั้งหมด (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)เพื่อเป็นผู้ปกครองดูแล บำรุงรักษา หรือใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงได้ทำบันทึกความตกลงฉบับนี้ขึ้นสองฉบับ และมีความถูกต้องตรงกัน โดยทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจโดยตลอด จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

ณ วันที่ ๒๒ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๖

ลงชื่อ.....
( )
ผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา
ผู้โอนสินทรัพย์

ลงชื่อ.....
(นายเดชา พรหมมี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทพังงา
หัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจรับโอนสินทรัพย์

ลงชื่อ.....
(นายทะนงศักดิ์ สุวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน
พยาน

ลงชื่อ.....
(นายเสรี สุขสาร)
นายช่างโยธาชำนาญงาน
พยาน

หมายเหตุ หัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจรับโอนสินทรัพย์ กรณีส่วนราชการในพื้นที่ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับมอบอำนาจให้ลงนามในบันทึกความร่วมมือ โดยให้แนบเอกสารการได้รับมอบอำนาจมาด้วย ส่วนกรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องเป็นนายก อบจ./นายกเทศมนตรี/นายก อบต. เป็นผู้ลงนาม โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาท้องถิ่นเรียบร้อยแล้ว

บัญชีรายการสิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
ระบบป้องกันภัย ระบบทะเบียน หรือระบบอื่นในทำนองเดียวกันที่เกิดขึ้นจากการดำเนิน

โครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน
ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร
ตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
๑	โครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว	๓.๙๐๐กม.	๑๑,๗๙๐,๐๐๐	๔๙,๐๐๐,๐๐๐
	ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวง			
	หมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน			
	ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง			
	จังหวัดพังงา			
งบประมาณรวม				๔๙,๐๐๐,๐๐๐

ลงชื่อ.....
( )
ผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา
ผู้โอนสินทรัพย์

ลงชื่อ.....
(นายเดชา พรหมมี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทพังงา
หัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจรับโอนสินทรัพย์

ลงชื่อ.....
(นายทะนงศักดิ์ สุวรรณ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน
พยาน

ลงชื่อ.....
(นายเสรี สุขสาร)
นายช่างโยธาชำนาญงาน
พยาน

บันทึกยืนยันการใช้พื้นที่ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการของจังหวัดพังงา

ตามที่ แขวงทางหลวงชนบทพังงา ได้ดำเนินการกิจกรรมตามโครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ผิวจราจรกว้าง ๑๒.๐๐ เมตร รวมไหล่ทาง ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร ภายใต้แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ กับจังหวัดพังงา ซึ่งเป็นส่วนราชการผู้ขอจัดตั้งงบประมาณร่วมกัน ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว ให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาพื้นที่จังหวัดพังงา ให้เกิดประโยชน์สุขต่อประชาชน

แขวงทางหลวงชนบทพังงา ขอยืนยันพื้นที่ดำเนินการกิจกรรมโครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว ถนนสาย พง.๑๐๐๔ แยกทางหลวงหมายเลข ๔ – บ้านคลองเคียน ตำบลหล่อยูง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ผิวจราจรกว้าง ๑๒.๐๐ เมตร รวมไหล่ทาง ช่วง กม.ที่ ๙+๕๐๐ ถึงช่วง กม.ที่ ๑๓+๔๐๐ ระยะทาง ๓.๙๐๐ กิโลเมตร พื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงชนบทพังงา สามารถดำเนินการกิจกรรมโครงการตามรายละเอียดโครงการและวัตถุประสงค์ที่กำหนด

(นายเดชา พรหมมี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทพังงา

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ แขวงทางหลวงชนบทจังหวัดพังงา สำนักทางหลวงชนบทที่ 14 (กระบี่)
กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม
ประเภทงาน พัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว
สถานที่ก่อสร้าง สาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4 - บ้านคลองเคียน
อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา
ระยะทาง 3.900 กิโลเมตร
สรุปประมาณราคาตามแบบฟอร์ม ปร. 4/1 ท จำนวน 2 แผ่น
ปร. 4/2 ท จำนวน 3 แผ่น
ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างานต้นทุน	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ประเภทงานทาง	36,868,221.00	1.2474	45,989,418.89	Factor F (ฝนตกชุก 2)
2	ประเภทงานท่อลอดเหลี่ยม	2,180,322.06	1.1689	2,548,578.46	- เงินล่วงหน้าจ่าย 15%
3	ประเภทงานทั่วไป	462,980.00	1.0000	462,980.00	- ดอกเบี้ยเงินกู้ 7%
					- เงินประกันผลงานหัก 0%
					ระยะเวลาก่อสร้าง วัน
สรุป	รวมเป็นค่าก่อสร้าง			49,000,977.35	
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ			49,000,000.00	
	ตัวอักษร (สี่สิบเก้าล้านบาทถ้วน)				

ความยาวถนนทั้งโครงการ 3.900 กม. เฉลี่ยราคา กม.ละ 11,790,000 บาท
ราคาน้ำมันโซล่า เฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ประมาณราคา .....
(นายทรงฤทธิ์ ลิกขชัย)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตรวจ .....
(นายทะนงศักดิ์ สุวรรณ)
ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการ

เห็นชอบ .....
(นายเดชา พรหมมี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทพังงา

รายละเอียดการประมาณราคา

ชื่อโครงการ สาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4 - บ้านคลองเคียน อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา

ระยะทาง 3.900 กม. (จาก กม.ที่ 9+500 ถึงกม.ที่ 13+400)

ผิวทาง ASPHALT CONCRETE กว้าง 7.00 ม.

ไหล่ทาง ASPHALT CONCRETE กว้างข้างละ 2.50 ม.

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2566

ที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาวัสดุ-ค่าแรง		Factor F	ราคากลาง (บาท)		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	รวม		ราคาต่อหน่วย	รวม	
	ประเภทงานทาง								
1	งานรื้อย้าย								
	1.1 งานกรุยทางถางป่า	ตร.ม.	23,400.00	3.81	89,154.00	1.2474	4.75	111,210.70	
	1.2 งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค	เหมาจ่าย	1.00	40,000.00	40,000.00	1.2474	49,896.00	49,896.00	
2	งานดิน								
	2.1 งานปรับเกลี่ยแต่งและบดอัดคันทางเดิม	ตร.ม.	23,400.00	11.47	268,398.00	1.2474	14.31	334,799.67	
	2.2 งานตัดขึ้นรูปคันทาง								
	2.2.1 งานดินตัด	ลบ.ม.	11,334.00	33.13	375,495.42	1.2474	41.33	468,392.99	
	2.3 งานถมคันทาง								
	2.3.1 งานดินถม								
	2.3.1(1) งานดินถม วัสดุจากงานดินตัด	ลบ.ม.	2,656.00	48.64	129,187.84	1.2474	60.67	161,148.91	
	2.3.1(2) งานดินถม วัสดุจากแหล่งนอกโครงการ	ลบ.ม.	19,955.00	260.38	5,195,882.90	1.2474	324.80	6,481,344.33	
	2.3.2 งานทรายถม	ลบ.ม.		-	-				
	2.3.3 งานวัสดุคัดเลือก	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	-	
3	งานพื้นทางและรองพื้นทาง								
	3.1 งานรองพื้นทาง	ลบ.ม.	10,296.00	303.78	3,127,718.88	1.2474	378.94	3,901,516.53	
	3.2 งานพื้นทาง	ลบ.ม.	9,672.00	717.43	6,938,982.96	1.2474	894.92	8,655,687.34	
4	งานผิวทาง								
	4.1 งานผิวทาง								
	4.1.1 PRIME COAT & TACK COAT สำหรับผิวทาง								
	4.1.1(1) PRIME COAT	ตร.ม.	22,800.00	34.45	785,460.00	1.2474	42.97	979,782.80	
	4.1.1(2) TACK COAT	ตร.ม.	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2 งานผิวทาง Asphaltic concrete								
	4.1.2(1) งานผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีตชั้น Wearing Course ความหนา 5.00 ซม. (ปูบน Prime Coat)	ตร.ม.	22,800.00	262.15	5,977,020.00	1.2474	327.01	7,455,734.75	
	4.1.2(2) งานผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีตชั้น Wearing Course ความหนา 5.00 ซม. (ปูบน Tack Coat)	ตร.ม.	-	-	-	-	-	-	
	4.1.3 Asphalt Hot Mix Recycling	ตร.ม.	4,500.00	314.00	1,413,000.00	1.2474	391.68	1,762,576.20	
	4.2 งานไหล่ทาง								
	4.2.1 PRIME COAT & TACK COAT สำหรับไหล่ทาง								
	4.2.1(1) PRIME COAT	ตร.ม.	19,500.00	34.45	671,775.00	1.2474	42.97	837,972.14	
	4.2.1(2) TACK COAT	ตร.ม.	-	-	-	-	-	-	
	4.2.2 งานผิวไหล่ทาง Asphaltic concrete								
	4.2.2(1) งานผิวไหล่ทางแอสฟัลติกคอนกรีตชั้น Wearing Course ความหนา 5.00 ซม. (ปูบน Prime Coat)	ตร.ม.	19,500.00	262.15	5,111,925.00	1.2474	327.01	6,376,615.25	
	4.2.2(2) งานผิวไหล่ทางแอสฟัลติกคอนกรีตชั้น Wearing Course ความหนา 5.00 ซม. (ปูบน Tack Coat)	ตร.ม.	-	-	-	-	-	-	
5	งานเบ็ดเตล็ด								
	5.1 งานระบบระบายน้ำ								
	5.1.1 งานท่อระบายน้ำ คสล. ชนิดกลม								
	5.1.1(1) ท่อลอดกลม คสล. ขนาด Ø 0.30 เมตร	ม.	-	-	-	-	-	-	
	5.1.1(2) ท่อลอดกลม คสล. ขนาด Ø 0.40 เมตร	ม.	-	-	-	-	-	-	
	5.1.1(1) ท่อลอดกลม คสล. ขนาด Ø 0.60 เมตร	ม.	80.00	1,810.00	144,800.00	1.2474	2,257.79	180,623.52	
	5.1.1(4) ท่อลอดกลม คสล. ขนาด Ø 0.80 เมตร	ม.	280.00	2,640.00	739,200.00	1.2474	3,293.14	922,078.08	
	5.1.1(2) ท่อลอดกลม คสล. ขนาด Ø 1.00 เมตร	ม.	48.00	3,790.00	181,920.00	1.2474	4,727.65	226,927.01	
	5.1.2 งานกำแพง คสล. ปากท่อ								
	5.1.2(1) สำหรับท่อกลมขนาด 1 - Ø 0.60 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(2) สำหรับท่อกลมขนาด 2 - Ø 0.60 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(3) สำหรับท่อกลมขนาด 3 - Ø 0.60 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(1) สำหรับท่อกลมขนาด 1 - Ø 0.80 เมตร	ด้าน	8.00	9,260.00	74,080.00	1.2474	11,550.92	92,407.39	
	4.1.2(2) สำหรับท่อกลมขนาด 2 - Ø 0.80 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(3) สำหรับท่อกลมขนาด 3 - Ø 0.80 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	5.1.2(2) สำหรับท่อกลม ขนาด 1 - Ø 1.00 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	5.1.2(3) สำหรับท่อกลม ขนาด 2 - Ø 1.00 เมตร	ด้าน	8.00	17,830.00	142,640.00	1.2474	22,241.14	177,929.14	
	4.1.2(3) สำหรับท่อกลม ขนาด 3 - Ø 1.00 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(3) สำหรับท่อกลม ขนาด 1 - Ø 1.20 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(4) สำหรับท่อกลม ขนาด 2 - Ø 1.20 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(9) สำหรับท่อกลม ขนาด 3 - Ø 1.20 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(10) สำหรับท่อกลม ขนาด 1 - Ø 1.50 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(11) สำหรับท่อกลม ขนาด 2 - Ø 1.50 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	4.1.2(12) สำหรับท่อกลม ขนาด 3 - Ø 1.50 เมตร	ด้าน	-	-	-	-	-	-	
	5.2 รางระบายน้ำ คสล.แบบตัววี	ม.	1,500.00	727.00	1,090,500.00	1.2474	906.86	1,360,289.70	
	5.3 รางระบายน้ำ คสล.แบบตัวยู	ม.	547.00	4,031.00	2,204,957.00	1.2474	5,028.27	2,750,463.36	
	5.4 บ่อพัก คสล. สำหรับท่อกลมขนาด 1 Æ 0.80 เมตร	บ่อ	14.00	17,329.00	242,606.00	1.2474	21,616.19	302,626.72	
	5.5 งานหินทิ้ง	ตร.ม.	200.00	661.00	132,200.00	1.2474	824.53	164,906.28	
	5.6 งานกำแพงกันดิน								
	4.9.1(1) งานกำแพงกันดิน สำหรับความสูง 2.00 ม.	ม.	-	-	-	-	-	-	
	4.9.1(2) งานกำแพงกันดิน สำหรับความสูง 4.00 ม.	ม.	-	-	-	-	-	-	

รายละเอียดการประมาณราคา

ชื่อโครงการ สาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4 บ้านคลองเคียน อ.สะกำหุ่ง จ.พังงา

ระยะทาง 3.900 กม. (จาก กม.ที่ 9+500 ถึงกม.ที่ 13+400)

ผิวทาง ASPHALT CONCRETE กว้าง 7.00 ม.

ไหล่ทาง ASPHALT CONCRETE กว้างข้างละ 2.50 ม.

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2566

ที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาวัสดุ-ค่าแรง		Factor F	ราคากลาง (บาท)		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	รวม		ราคาต่อหน่วย	รวม	
	5.7 งานเครื่องหมายจราจร								
	5.7.1 งานป้ายจราจร								
	- ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายจราจรแบบ บ1	ชุด	-	-	-	-	-	-	แบบที่ 9
	ป้ายจราจรแบบ บ2	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบ บ3 - บ55	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายจราจรแบบ ต1-ต27,ต31-ต60,ต75	ชุด	16.00	2,980.00	47,680.00	1.2474	3,717.25	59,476.03	
	ป้ายจราจร ต28 ต30,ต62	ชุด	-	-	-	-	-	-	แบบที่ 9
	ป้ายจราจร ต61	ชุด	-	-	-	-	-	-	แบบที่ 9
	ป้ายเตือนแนวทาง (โค้งขวาและโค้งซ้าย)	ชุด	39.00	7,580.00	295,620.00	1.2474	9,455.29	368,756.39	แบบที่ 9
	- ป้ายจราจรแบบ ต64,ต67	ชุด	-	-	-	-	-	-	แบบที่ 9
	- ป้ายจราจรแบบ ต65,ต68	ชุด	-	-	-	-	-	-	แบบที่ 9
	ป้ายจราจรแบบ ต69	ชุด	-	-	-	-	-	-	แบบที่ 9
	ป้ายจราจรแบบ ต70	ชุด	-	-	-	-	-	-	แบบที่ 9
	ป้ายจราจรแบบ ต71 - ต73	ชุด	-	-	-	-	-	-	แบบที่ 9
	- ป้ายจราจรแบบ ต74	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายจราจรแบบ ต76	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบ ต77	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายจราจรแบบ ต78	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบ น1	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้าย บอกจุดหมาย ปลายทาง น2 (1ชุด 1 ชิ้น)	ชุด	3.00	7,730.00	23,190.00	1.2474	9,642.60	28,927.21	
	ป้าย บอกจุดหมาย ปลายทาง น2 (1ชุด 2 ชิ้น)	ชุด	5.00	13,810.00	69,050.00	1.2474	17,226.59	86,132.97	
	- ป้าย บอกจุดหมาย ปลายทาง น2 (1ชุด 3 ชิ้น)	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้าย บอกระยะทาง น3 (1ชุด 1 ชิ้น)	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้าย บอกระยะทาง น3 (1ชุด 2 ชิ้น)	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้าย บอกคลองทางน้ำ (น 8)	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายบอกชื่อหมู่บ้าน (น-5)	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายบอกชุดรายละเอียดทางแยก (น 4)	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้าย ระบุทิศทาง (น 7 ถึง น-20)	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบ น1+น7-น20	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบ น1/1+น7-น20	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายจราจรแบบ น1+น1+น7-น20+น7-น20	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบ น1+น1/1+น7-น20+น7-น20	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบ น3 บ55+ต1-ต27,ต31-ต60,ต75	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายจราจรแบบ น3 บ55 + ต71-ต73	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบต1 ต27,ต31-ต60,ต75 + ต1-ต27,ต31-ต60,ต75	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบต1 ต27,ต31-ต60 + ต74	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบต1-ต27,ต31-ต60 + ต76	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	ป้ายจราจรแบบต1-ต27,ต31-ต60 + ต77	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้ายจราจรแบบต1 ต27,ต31-ต60 + ต78	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	- ป้าย น1/1	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	5.7.2 งานหลักน้ำโค้ง หลักกิโลเมตร หลักเขตทาง					-			
	5.2.2(1) หลักน้ำโค้ง/หลักแสดงงานระบายน้ำ	หลัก	120.00	600.00	72,000.00	1.2474	748.44	89,812.80	
	5.6.2(2) หลักกิโลเมตร	หลัก	4.00	2,260.00	9,040.00	1.2474	2,819.12	11,276.50	
	5.6.2(3) หลักเขตทาง	หลัก	-	-	-	-	-	-	
	5.7.3 งานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง					-			
	5.2.3(1) สีเหลือง กว้าง 0.15 ม.	ตร.ม	315.00	290.00	91,350.00	1.2474	361.75	113,949.99	
	5.2.3(2) สีขาว กว้าง 0.15 ม.	ตร.ม.	1,170.00	290.00	339,300.00	1.2474	361.75	423,242.82	
	5.4.3(3) เส้นปั้งบน Approach Slab	ตร.ม.	-	-	-	-	-	-	
	5.3.3(4) หางม้าลายบนเส้นข้าม	แห่ง	-	-	-	-	-	-	
	5.7.4 หมุดสะท้อนแสง ชนิดสองทิศทาง	ชุด	160.00	215.00	34,400.00	1.2474	268.19	42,910.56	
	5.7.5 Rumble Strip	ตร.ม.	46.80	460.00	21,528.00	1.2474	573.80	26,854.03	
	5.7.6 Timber Barricade	ม.	-	-	-	-	-	-	
	5.7.7 Guard rail ติดตั้งทั่วไป	ม.	400.00	1,880.00	752,000.00	1.2474	2,345.11	938,044.80	
	5.7.8 Guard rail ติดตั้งคอสะพาน	ม.	-	-	-	-	-	-	
	5.7.9 สัญญาณไฟกระพริบ	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	5.7.10 สัญญาณไฟกระพริบ + ป้าย บ1	ชุด	2.00	18,080.00	36,160.00	1.2474	22,552.99	45,105.98	
	5.7.11 สัญญาณไฟกระพริบ + ป้าย บ3 บ55,ต1-ต27,ต31 ต60,ต75	ชุด	-	-	-	-	-	-	
	5.8 ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง กิ่งเดี่ยว สูง 9 เมตร	ต้น	-	-	-	-	-	-	
	5.9 ซื้อย้ายไฟฟ้าแสงสว่าง กิ่งเดี่ยว สูง 9 เมตร	ต้น	130.00	10,000.00	1,300,000.00	1.2474	12,474.00	1,621,620.00	
	รวมค่างานต้นทุนงานทาง				**36,868,221.00**				
	FACTOR F (กรณีฝนตกชุด 2)					**1.2474**			
	เงินเงินค่างานประเมิน							**45,989,418.89**	
6	**ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ**								
	6.1 ค่าธรรมเนียมขายเซตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA พร้อมอุปกร	ชุด	2.00	220,000.00	440,000.00	1.0000	220,000.00	440,000.00	
	6.2 งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง (รูปแบบที่ 2)	LS	1.00	22,980.00	22,980.00	1.0000	22,980.00	22,980.00	ติดค่าเช่า 6 เดือน
	รวมค่างานทั้งหมด							46,452,398.89	

ปร.4/2 ท แผ่นที่ 1/1

รายละเอียดการประมาณราคางานท่อลอดเหลี่ยม

ชื่อโครงการ สาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4 - บ้านคลองเคียน อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา

ระยะทาง 3.900 กม. (จาก กม 9+500 ถึงกม. 13+400)

ผิวทาง ASPHALT CONCRETE กว้าง 7.00 ม.

ไหล่ทาง ASPHALT CONCRETE กว้างข้างละ 2.50 ม.

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่างานต้นทุน (บาท)		Factor F	ราคากลาง (บาท)		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	รวม		ราคาต่อหน่วย	รวม	
	ประเภทงานท่อลอดเหลี่ยม								
	งานท่อลอดเหลี่ยม กม.ที่ 10+900 ขนาด 2-1.80*1.80 17.00 ม.								
1	งานขุดดิน	ลบ.ม.	255.92	33.13	8,478.63	1.1689	38.73	9,910.67	
2	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	5.08	1,989.00	10,099.39	1.1689	2,324.94	11,805.18	
3	งานคอนกรีต ค.2	ลบ.ม.	13.29	2,345.00	31,166.62	1.1689	2,741.07	36,430.66	
4	งานคอนกรีต ค.3	ลบ.ม.	52.01	2,418.00	125,748.09	1.1689	2,826.40	146,986.94	
4	ไม้แบบ (3)	ตร.ม.	336.12	476.00	159,992.19	1.1689	556.40	187,014.87	
	ไม้ค้ำยัน ∅ 3" x 3.00 ม.	ต้น	168.00	80.00	13,440.00	1.1689	93.51	15,710.02	
6	งานเหล็กเสริม	กก.	7,799.18	3.40	26,525.02	1.1689	3.98	31,005.10	
	RB6	กก.	17.62	19.55	344.42	1.1689	22.85	402.59	
	RB9	กก.	146.53	18.54	2,716.62	1.1689	21.67	3,175.46	
	DB12	กก.	7,443.93	18.27	136,000.56	1.1689	21.36	158,971.05	
	DB16	กก.		-	-	-	-	-	
	DB20	กก.	-	-	-	-	-	-	
	DB25	กก.	191.11	18.08	3,455.25	1.1689	21.13	4,038.84	
	ลวดผูกเหล็ก	กก.	194.98	45.17	8,807.23	1.1689	52.80	10,294.77	
7	งานทางเบี่ยง	LS	1.00	200,000.00	200,000.00	1.1689	233,780.00	233,780.00	
	รวมค่างานต้นทุนงานท่อลอดเหลี่ยม				**726,774.02**				
	FACTOR F					1.1689			
	เป็นเงินค่างานประเมิน							**849,526.15**	

ปร.4/2 ท แผ่นที่ 1/1

รายละเอียดการประมาณราคางานท่อลอดเหลี่ยม

ชื่อโครงการ สาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4 - บ้านคลองเคียน อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา

ระยะทาง 3.900 กม. (จาก กม 9+500 ถึงกม. 13+400)

ผิวทาง ASPHALT CONCRETE กว้าง 7.00 ม.

ไหล่ทาง ASPHALT CONCRETE กว้างข้างละ 2.50 ม.

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่างานต้นทุน (บาท)		Factor F	ราคากลาง (บาท)		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	รวม		ราคาต่อหน่วย	รวม	
	ประเภทงานท่อลอดเหลี่ยม								
	งานท่อลอดเหลี่ยม กม.ที่ 9+925 ขนาด 2-1.80*1.80 17.00 ม.								
1	งานขุดดิน	ลบ.ม.	255.92	33.13	8,478.63	1.1689	38.73	9,910.67	
2	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	5.08	1,989.00	10,099.39	1.1689	2,324.94	11,805.18	
3	งานคอนกรีต ค.2	ลบ.ม.	13.29	2,345.00	31,166.62	1.1689	2,741.07	36,430.66	
4	งานคอนกรีต ค.3	ลบ.ม.	52.01	2,418.00	125,748.09	1.1689	2,826.40	146,986.94	
4	ไม้แบบ (3)	ตร.ม.	336.12	476.00	159,992.19	1.1689	556.40	187,014.87	
	ไม้ค้ำยัน ∅ 3" x 3.00 ม.	ต้น	168.00	80.00	13,440.00	1.1689	93.51	15,710.02	
6	งานเหล็กเสริม	กก.	7,799.18	3.40	26,525.02	1.1689	3.98	31,005.10	
	RB6	กก.	17.62	19.55	344.42	1.1689	22.85	402.59	
	RB9	กก.	146.53	18.54	2,716.62	1.1689	21.67	3,175.46	
	DB12	กก.	7,443.93	18.27	136,000.56	1.1689	21.36	158,971.05	
	DB16	กก.		-	-	-	-	-	
	DB20	กก.	-	-	-	-	-	-	
	DB25	กก.	191.11	18.08	3,455.25	1.1689	21.13	4,038.84	
	ลวดผูกเหล็ก	กก.	194.98	45.17	8,807.23	1.1689	52.80	10,294.77	
7	งานทางเบี่ยง	LS	1.00	200,000.00	200,000.00	1.1689	233,780.00	233,780.00	
	รวมค่างานต้นทุนงานท่อลอดเหลี่ยม				**726,774.02**				
	FACTOR F					**1.1689**			
	เป็นเงินค่างานประเมิน							**849,526.15**	

รายละเอียดการประมาณราคางานท่อลอดเหลี่ยม

ชื่อโครงการ สาย พง.1004 แยกทางหลวงหมายเลข 4 - บ้านคลองเคียน อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา

ระยะทาง 3.900 กม. (จาก กม 9+500 ถึงกม. 13+400)

ผิวทาง ASPHALT CONCRETE กว้าง 7.00 ม.

ไหล่ทาง ASPHALT CONCRETE กว้างข้างละ 2.50 ม.

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2566

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ค่างานต้นทุน (บาท)		Factor F	ราคากลาง (บาท)		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	รวม		ราคาต่อหน่วย	รวม	
	ประเภทงานท่อลอดเหลี่ยม								
	งานท่อลอดเหลี่ยม กม.ที่ 9+600 ขนาด 2-1.80*1.80 17.00 ม.								
1	งานขุดดิน	ลบ.ม.	255.92	33.13	8,478.63	1.1689	38.73	9,910.67	
2	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	5.08	1,989.00	10,099.39	1.1689	2,324.94	11,805.18	
3	งานคอนกรีต ค.2	ลบ.ม.	13.29	2,345.00	31,166.62	1.1689	2,741.07	36,430.66	
4	งานคอนกรีต ค.3	ลบ.ม.	52.01	2,418.00	125,748.09	1.1689	2,826.40	146,986.94	
4	ไม้แบบ (3)	ตร.ม.	336.12	476.00	159,992.19	1.1689	556.40	187,014.87	
	ไม้ค้ำยัน ∅ 3" x 3.00 ม.	ต้น	168.00	80.00	13,440.00	1.1689	93.51	15,710.02	
6	งานเหล็กเสริม	กก.	7,799.18	3.40	26,525.02	1.1689	3.98	31,005.10	
	RB6	กก.	17.62	19.55	344.42	1.1689	22.85	402.59	
	RB9	กก.	146.53	18.54	2,716.62	1.1689	21.67	3,175.46	
	DB12	กก.	7,443.93	18.27	136,000.56	1.1689	21.36	158,971.05	
	DB16	กก.		-	-	-	-	-	
	DB20	กก.	-	-	-	-	-	-	
	DB25	กก.	191.11	18.08	3,455.25	1.1689	21.13	4,038.84	
	ลวดผูกเหล็ก	กก.	194.98	45.17	8,807.23	1.1689	52.80	10,294.77	
7	งานทางเปี่ยง	LS	1.00	200,000.00	200,000.00	1.1689	233,780.00	233,780.00	
	รวมค่างานต้นทุนงานท่อลอดเหลี่ยม				**726,774.02**				
	FACTOR F					**1.1689**			
	เป็นเงินค่างานประเมิน							**849,526.15**	

แขวงทางหลวงชนบทพังงา สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 14 (กระบี่)

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

โครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว

ถนนสาย พง.1004 แยก ทล. 4 - บ้านคลองเคียน

ผิวจราจรกว้าง 7.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.50 เมตร

ตำบล หล่อยูง อำเภอ ตะกั่วทุ่ง จังหวัด พังงา

กม. 9 + 500 - กม. 13 + 400 ระยะทาง 3.900 กิโลเมตร

แขวงทางหลวงชนบทพังงา สำนักทางหลวงชนบทที่ 14 (กระบี่)

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

โครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว

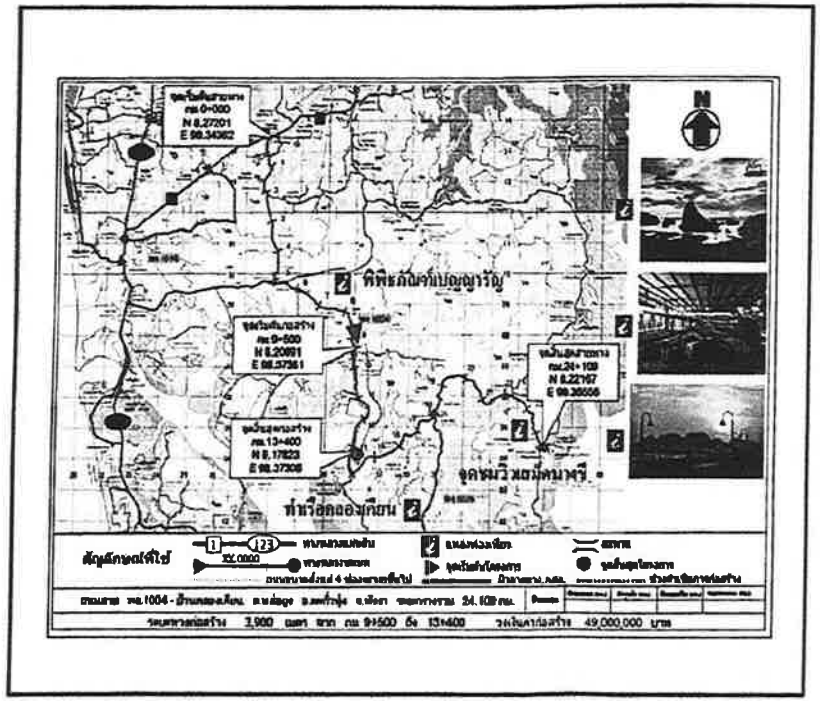
ถนนสาย พง.1004 แยก ทล.4 - บ้านคลองเคียน

ต.หล่อยูง อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา

ผิวจราจรลาดยาง ASPHALTIC CONCRETE กว้าง 7.00 เมตร ไหล่ทาง กว้างข้างละ 2.50 เมตร

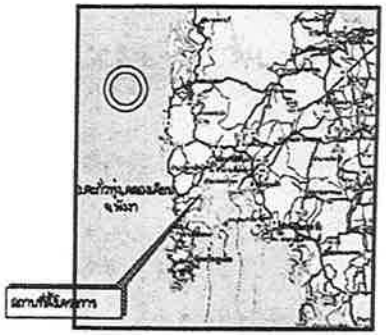
กม.9+500 กม. 13+400 ระยะทาง 3.900 กิโลเมตร

แผนที่ประเทศไทย



แผนที่สังเขป

1 : 50,000



แผนที่สังเขปที่ตั้งโครงการ

1 : 1,000,000

ค่าพิกัด GPS (WGS84)		
จุดเริ่มต้นสายทาง	8.28944 °N	98.34385 °E
จุดสิ้นสุดสายทาง	8.17908 °N	98.43630 °E
จุดเริ่มต้นก่อสร้าง	8.20891 °N	98.37361 °E
จุดสิ้นสุดก่อสร้าง	8.17823 °N	98.37306 °E

ลายปิดูรวงแผนที่

4825 III	4826 II	4726 III
	4825 I	4725 IV
	4825 II	4725 III

ลายปิดูรวงแผนที่

4826 III	4826 II	4726 III
-	4825 I	4726 IV
-	4825 II	4725 III

กรมทางหลวงชนบท สำนักทางหลวงชนบทที่ 14 (กระบี่) แขวงทางหลวงชนบทพังงา					
โครงการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว ถนน สาย พง.1004 - บ้านคลองเคียน ต.หล่อยูง อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา	นายพิทยุตม์ ชุมนิ			นักทาง	ผู้อำนวยการสำนัก
	นายอนุชิต ทิมมิ			สถาปนิก	
	นายสุรพล วุฒิมั่นคง			วิศวกรโยธา	
	นายเกษียร์ ชุมพล			สถาปนิก	
	นายสมชาย ทองมี			สถาปนิก	
	นายเกษียร์ วิทิตกนก์			สถาปนิก	
ปีงบประมาณ	แผ่นที่	TK-14-001	แผ่นที่ 1	จำนวน 1 แผ่น	มาตราส่วน 1:1,000,000

แบบฟอร์มข้อมูลพื้นฐานโครงการของจังหวัด (ระดับกิจกรรมย่อย) **(๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)**
ลำดับความสำคัญ.....

ชื่อโครงการ :โครงการปรับปรุงจุดเสี่ยงที่บริเวณทางโค้งและเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดพังงา
กิจกรรมหลัก ๑.งานปรับปรุงความฝืดของผิวทาง ด้วยวิธีการใช้ระบบฉีดน้ำแรงดันสูงพิเศษ
๒.งานติดตั้งราวลูกกลิ้งป้องกันอุบัติเหตุสาธารณะ (ROLLING BARRIER) ขนาด ๘๐ กม./ชม.
๓.งานติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งซ้ายโค้งขวาพลังงานแสงอาทิตย์
วงเงิน๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐.- บาท
ยุทธศาสตร์ชาติสร้างเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศครบวงจร
แผนแม่บทฯการท่องเที่ยว
ประเด็นการพัฒนาของจังหวัด/กลุ่มจังหวัดสร้างเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศครบวงจร
แผนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก
หน่วยดำเนินการ : แขวงทางหลวงภูเก็ต
ผู้รับผิดชอบนายยุทธนา พิทักษ์**ตำแหน่ง :** ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต **สถานที่ติดต่อ** แขวงทางหลวงภูเก็ต

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๕๔๔๓๔๙๓ **โทรสาร** ๐๗๖-๒๑๖๓๕๓

(๑) หลักการและเหตุผล

(๑.๑) ที่มา : (ระบุ เช่น มติ ครม. นโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาภาค แผนพัฒนาจังหวัด)

จังหวัดพังงาเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพ ในการพัฒนาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งทรัพยากรทางด้านการท่องเที่ยวที่หลากหลายโดดเด่นงดงาม มีชื่อเสียงระดับโลก มีวัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง และมีความได้เปรียบทางด้านทำเลที่ตั้ง ทางภูมิศาสตร์ รวมถึงความอุดมสมบูรณ์ของสภาพดิน ฟ้า อากาศ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สร้างความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ และยังเป็นจุดเชื่อมต่อในการเดินทางไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้มีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจ มาเยี่ยมเยือนเป็นจำนวนมาก และสร้างรายได้ให้กับประเทศหลาย ล้านบาท มีความพร้อมในการพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยว เนื่องจาก มีศักยภาพทางภูมิทัศน์ที่สวยงามเหมาะแก่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นอย่างมาก

หลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา (COVID - ๑๙) ต้องมีการเตรียมความพร้อม ในการต้อนรับกับนักท่องเที่ยว การคมนาคมที่ดี โครงสร้างพื้นฐานที่สะดวก เป็นสิ่งที่สร้างความประทับใจให้กับประชาชนและนักท่องเที่ยวเส้น ถนนสายหลักที่ใช้สัญจรไปมาของผู้ใช้รถเป็น จำนวนมากมีบ้านเรือนประชาชนตลอดเส้นทาง ซึ่ง ณ ปัจจุบัน สภาพป้ายจราจร รวมถึงอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยนั้น ไม่ได้รับการบำรุงรักษา รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวที่ได้เกิดขึ้นใหม่ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ทำให้การเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยว จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการเร่งด่วน เพื่อพัฒนาเส้นทางการสัญจรของประชาชนและนักท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยในการเดินทาง และยกระดับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ได้มาตรฐานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

เนื่องจากสภาพภูมิอากาศของจังหวัดพังงา มีฝนตกหนักอย่างต่อเนื่องเกือบตลอดทั้งปี ซึ่งการตกในแต่ละครั้งมีปริมาณน้ำฝนมากทำให้ถนนมีความลื่นไถลส่งผลกระทบต่อการเดินทางของนักท่องเที่ยว เพื่อเดินทางไปสู่แหล่งท่องเที่ยวไม่ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเดินทางของนักท่องเที่ยวอย่างยิ่ง การเดินทางท่องเที่ยวทางทะเลสู่หมู่เกาะสุรินทร์ และหมู่เกาะสิมิลัน ได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเป็นจำนวนมากขึ้นทุกปี เพื่อเดินทางไปพักผ่อนหย่อนใจ สัมผัสธรรมชาติทางทะเลและชมหาดทรายที่ขาวสะอาดอันบริสุทธิ์ ดังนั้นการพัฒนาเส้นทางคมนาคมไปสู่ท่าเทียบเรือ เพื่อเดินทางไปยังหมู่เกาะสุรินทร์ และสิมิลันรวมถึงแหล่งท่องเที่ยวเขาหลักได้อย่างสะดวกและปลอดภัยนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกภาคส่วนจะต้องให้ความสำคัญร่วมกันพัฒนา และส่งเสริมการท่องเที่ยว แขวงทางหลวงภูเก็ตจึงได้บูรณาการแผนงานโครงกางบประมาณ และการทำงานประสานความร่วมมือกับจังหวัดพังงา จัดทำโครงการปรับปรุงจุดเสี่ยงที่บริเวณทางโค้งและเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดพังงา ถนนทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนบางสัก – ท้ายเหมือง ระหว่าง กม.๗๘๖+๖๒๗ - กม.๘๒๘+๗๕๓ และตอนท้ายเหมือง - คลองบางดินสอ ระหว่าง กม.๘๓๐+๗๕๓ - กม.๘๕๔+๕๕๓ ขึ้น

(๑.๒) สรุปสาระสำคัญ

สภาพปัญหา / ความต้องการ : กรมทางหลวงมีจุดที่เป็นทางโค้งเป็นจำนวนมาก เมื่อเมืองพัฒนาขึ้นประชากรเพิ่มมากขึ้น ทำให้การสัญจรเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยขึ้นบริเวณทางโค้งจึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการปรับปรุงเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ใช้รถใช้ถนนโดยบูรณาการร่วมกัน ซึ่งกรมทางหลวงมีภารกิจในการเสริมสร้างมาตรฐานระบบการขนส่งทางถนนอย่างปลอดภัย

ความเร่งด่วน : (ระบุระดับความจำเป็นเร่งด่วน) : มีความจำเป็นเร่งด่วน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง ทำให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

(๒) ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(๒.๑) วัตถุประสงค์ของโครงการ :

๑. เพื่อให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวมีเส้นทางการคมนาคมที่สะดวก รวดเร็ว มีความปลอดภัย และได้มาตรฐาน

๒. เพื่อปรับปรุงจุดเสี่ยงอันตรายและบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย

๓. ปรับปรุงเพิ่มความฝืด (Friction) ของผิวทางบริเวณทางลอดเพื่อลดอุบัติเหตุจากผิวจราจรลื่น

๔. เพื่อสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(๒.๒) สถานภาพของโครงการ

☐โครงการเดิม ☑โครงการใหม่

(๒.๓) ประเภทของโครงการ

☑ พัฒนา ☐ดำเนินการปกติ

(๒.๔) ระยะเวลาดำเนินโครงการ๑ปี เริ่มต้นปี๒๕๖๘ สิ้นสุดปี๒๕๖๘

(๒.๕) สถานที่ดำเนินโครงการ : (ระบุพื้นที่ดำเนินการ เช่น อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เป็นต้น)

ทล.๔ ตอนบางสัก – ท้ายเหมือง ระหว่าง กม.๗๘๖+๖๒๗ - กม.๘๒๘+๗๕๓
และตอนท้ายเหมือง - คลองบางดินสอ ระหว่าง กม.๘๓๐+๗๕๓ - กม.๘๕๔+๕๕๓

ในพื้นที่ ต.คึกคัก อ.ตะกั่วป่า ,ต.ลำแก่น อ.ท้ายเหมือง ,ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง ,ต.นาเตย อ.ท้ายเหมือง ,ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง ,ต.หล่อยูง อ.ตะกั่วทุ่ง,และต.ท่าอยู่ อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา

(๓) กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(๓.๑) กลุ่มเป้าหมาย :ประชาชนและนักท่องเที่ยวผู้ใช้รถใช้ถนนบนทางหลวงที่ดำเนินการ

(๓.๒) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย :ประชาชนและนักท่องเที่ยวผู้ใช้รถใช้ถนนบนทางหลวงที่ดำเนินการ

(๔) เป้าหมาย ผลลัพธ์ และผลกระทบโครงการ

(๔.๑) เป้าหมายโครงการ

ตัวชี้วัด

๑. ความพึงพอใจและความปลอดภัยของประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่

๒. ความพึงพอใจและความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

๓. เป็นการลดการสูญเสียชีวิตของนักท่องเที่ยว และลดความรุนแรงของอุบัติเหตุทางถนน

(๔.๒) ผลผลิต

๑. อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยที่มีคุณภาพสูง

๒. ยกระดับมาตรฐานการเดินทาง

๓. ลดความสูญเสียต่อชีวิต และทรัพย์สิน

๔. ลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ

๕. เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ถนน และการเดินทาง

(๔.๓) ผลลัพธ์

๑. ประชาชนสามารถใช้เส้นทางสัญจรไป-มา ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย

๒. ประชาชนเกิดอุบัติเหตุลดน้อยลงจากการใช้ถนน

๓. มาตรฐานของอุปกรณ์บนถนนที่สูงสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของการเดินทางท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา

๔. ลดการสูญเสียชีวิตของนักท่องเที่ยว และลดความรุนแรงของอุบัติเหตุทางถนน

(๔.๔) ผลกระทบ :

เชิงบวก : - ลดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว
- ประชาชนและนักท่องเที่ยวมีความเชื่อมั่นในการท่องเที่ยวภายในจังหวัดพังงา

เชิงลบ :

(๕) แนวทางการดำเนินงาน

(แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่จะทำภายใต้โครงการที่จังหวัดเสนอขอ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมสำคัญด้วย)

กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ			
	ต.ค. - ธ.ค. ๖๗	ม.ค. - มี.ค. ๖๘	เม.ย. - มิ.ย. ๖๘	ก.ค. - ก.ย. ๖๘
๑.งานปรับปรุงความฝืดของผิวทาง ด้วยวิธีการใช้ระบบฉีดน้ำแรงดันสูงพิเศษ	✓	✓	✓	✓
๒.งานติดตั้งราวลูกกลิ้งป้องกันอุบัติเหตุสาธารณะ (ROLLING BARRIER) ขนาด ๘๐ กม./ชม.	✓	✓	✓	✓
๓.งานติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งซ้ายโค้งขวาพลังงานแสงอาทิตย์	✓	✓	✓	✓

(๖) วิธีการดำเนินงาน ☐ดำเนินการเอง ☑จ้างเหมา

(๗) วงเงินของโครงการ จำนวน๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐.-บาท

รายการ	หน่วย	งบประมาณ
รายการงบลงทุน		
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง		
กิจกรรมหลักที่ ๑ งานปรับปรุงความฝืดของผิวทาง ด้วยวิธีการใช้ระบบฉีดน้ำแรงดันสูงพิเศษ ทล.๔ ตอนบางสัก – ท้ายเหมือง ระหว่าง กม.๗๘๖+๖๒๗ - กม.๘๒๘+๗๕๓ และตอนท้ายเหมือง - คลองบางดินสอ ระหว่าง กม.๘๓๐+๗๕๓ - กม.๘๕๔+๕๕๓ ในพื้นที่ ต.คึกคัก อ.ตะกั่วป่า ,ต.ลำแก่น อ.ท้ายเหมือง ,ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง ,ต.นาเตย อ.ท้ายเหมือง ,ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง ,ต.หล่อยูง อ.ตะกั่วทุ่ง ,และต.ท่าอยู่ อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา		๒,๓๖๘,๑๐๐.๐๐

กิจกรรมหลักที่ ๒งานติดตั้งราวลูกกลิ้งป้องกันอุบัติเหตุสาธารณะ (ROLLING BARRIER) ขนาด ๘๐ กม./ชม. ทล.๔ ตอนบางสัก – ท้ายเหมือง ระหว่าง กม.๗๘๖+๖๒๗ - กม.๘๒๘+๗๕๓ และตอนท้ายเหมือง - คลองบางดินสอ ระหว่าง กม.๘๓๐+๗๕๓ - กม.๘๕๔+๕๕๓ ในพื้นที่ ต.คึกคัก อ.ตะกั่วป่า ,ต.ลำแก่น อ.ท้ายเหมือง ,ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง , ต.นาเตย อ.ท้ายเหมือง ,ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง ,ต.หล่อยูง อ.ตะกั่วทุ่ง ,และต.ท่าอยู่ อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา		๒๔,๖๓๑,๗๕๐.๐๐
กิจกรรมหลักที่ ๓ งานติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งซ้ายโค้งขวาพลังงานแสงอาทิตย์ ทล.๔ ตอนบางสัก – ท้ายเหมือง ระหว่าง กม.๗๘๖+๖๒๗ - กม.๘๒๘+๗๕๓ และตอนท้ายเหมือง - คลองบางดินสอ ระหว่าง กม.๘๓๐+๗๕๓ - กม.๘๕๔+๕๕๓ ในพื้นที่ ต.คึกคัก อ.ตะกั่วป่า ,ต.ลำแก่น อ.ท้ายเหมือง ,ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง , ต.นาเตย อ.ท้ายเหมือง ,ต.โคกกลอย อ.ตะกั่วทุ่ง ,ต.หล่อยูง อ.ตะกั่วทุ่ง ,และต.ท่าอยู่ อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา		๑,๐๒๗,๙๖๐.๐๐
รวมทั้งหมด		๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐

(๘) รายงานความสำเร็จของการดำเนินงานที่ผ่านมา

(ให้กรอกเฉพาะโครงการที่มีการใช้ระยะเวลาในการดำเนินการมากกว่าหนึ่งปี และโครงการที่มีการดำเนินการเป็นประจำทุกปี เช่น โครงการกระตุ้นการท่องเที่ยวประจำปี โครงการที่ดำเนินกิจกรรมเดิมแต่เปลี่ยนหรือขยายพื้นที่ดำเนินการหรือกลุ่มเป้าหมาย เป็นต้นโดยให้แสดงรายละเอียดผลการดำเนินงานและความสำเร็จในการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา รวมทั้งต้องแสดงความก้าวหน้าในการบรรลุวัตถุประสงค์และค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาจังหวัดและแผนพัฒนากลุ่มจังหวัด)

(๙) ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☑ โครงการไม่ใช่ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☐ โครงการเป็นภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(๑๐) ความพร้อมของโครงการ

(๑๐.๑) พื้นที่ดำเนินโครงการ

☑ ดำเนินการได้ทันที หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมาย และสามารถดำเนินการได้ทันที

☐ อยู่ในระหว่างเตรียมการ หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการแล้ว แต่อยู่ในระหว่างจัดเตรียมพื้นที่หรือกำลังแก้ไขปัญหา / อุปสรรคต่างๆ หรือเตรียมการขออนุญาตตามกฎหมาย

☐ อยู่ในระหว่างศึกษาความเหมาะสม และคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

(๑๐.๒) แบบรูปรายการ/ แผนการปฏิบัติงาน

☑ มี และสมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้) .....

☐ มีแต่ยังไม่สมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้) .....

☐ ไม่มี

(๑๐.๓) ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และเทคนิคการดำเนินการ

๑) บุคลากรมีประสบการณ์ ☑ทั้งหมด ☐บางส่วน ☐ไม่มีประสบการณ์

๒) เครื่องมือดำเนินการ ☑มีพร้อมดำเนินการได้ทันที
☐มีบางส่วนและต้องจัดหาเพิ่มเติม
☐ไม่มี ต้องจัดหาเพิ่มเติม

๓) เทคนิคในการบริหารจัดการ ☑มีประสบการณ์สูง
☐มีประสบการณ์ปานกลาง
☐ไม่มีประสบการณ์

(๑๐.๔) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ ผ่านคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว
☐ อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
☐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติยังไม่พิจารณา

(๑๐.๕) รายงานการศึกษาความเหมาะสม (FS)

☑ ไม่ต้องทำรายงานการศึกษา
☐ ต้องทำรายงานการศึกษา

(๑๑) วิธีการบริหารจัดการหรือการดูแลบำรุงรักษา เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ (ให้ระบุหน่วยงานให้ชัดเจน) : แขวงทางหลวงภูเก็ต เป็นหน่วยงานดูแลบำรุงรักษา โดยจัดเจ้าหน้าที่หน่วยงานซ่อมบำรุง และตั้งงบประมาณในการซ่อมบำรุง

(๑๒) ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัด :ไม่มี

แบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
จังหวัด/กลุ่มจังหวัด.....			
แผนงาน :บริหารจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ผลผลิต :..... โครงการ :ปรับปรุงจุดเสี่ยงที่บริเวณทางโค้งและเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดพังงา		28,000,000	
กิจกรรมหลัก : โครงการปรับปรุงจุดเสี่ยงที่บริเวณทางโค้งและเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดพังงา			
๑. งบดำเนินงาน			
๑.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ			
๑.๑.๑ ค่าตอบแทน			
๑.๑.๒ ค่าใช้สอย			
๑.๑.๓ ค่าวัสดุ			
๒. งบลงทุน			
๒.๒ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง			
(๑) ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท			
ปรับปรุงจุดเสี่ยงที่บริเวณทางโค้งและเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดพังงา		28,000,000	ปรับปรุงจุดเสี่ยงที่บริเวณทางโค้งและเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดพังงา ทล.4 ตอนบางสัก – ท้ายเหมือง ระหว่าง กม.786+627 - กม.828+753 และตอนท้ายเหมือง - คลองบางดินสอ ระหว่าง กม.830+753 - กม.854+553 - งานปรับปรุงความฝืดของผิวทาง ด้วยวิธีการใช้ระบบฉีดน้ำแรงดันสูงพิเศษ 2,368,100 บาท - งานติดตั้งราวลูกกลิ้งป้องกันอุบัติเหตุสาธารณะ (ROLLING BARRIER) ขนาด 80 กม./ชม. 24,631,750 บาท - งานติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งซ้ายโค้งขวาพลังงานแสงอาทิตย์ 1,027,960 บาท

แบบเสนอโครงการ

แบบฟอร์มข้อมูลพื้นฐานระดับกิจกรรมย่อย (โครงการของจังหวัด)

ชื่อโครงการโครงการประตูสู่เมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

กิจกรรมปรับปรุงภูมิทัศน์พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจของชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่

วงเงิน29,000,000.00 บาท (ยี่สิบเก้าล้านบาทถ้วน)

ประเด็นยุทธศาสตร์จังหวัดเพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานเจ้าภาพรับผิดชอบสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา

ผู้รับผิดชอบ นางสาววิชัญญา บำรุงชล

ตำแหน่งโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา

สถานที่ติดต่อ สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา เลขที่ 45/57 หมู่ที่ 3 ตำบลถ้ำน้ำผุด อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

(1)หลักการและเหตุผล

(1.1) ที่มา :พื้นที่เมืองพังงามีความสำคัญเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการปกครองของจังหวัดพังงา มีบทบาทสำคัญในเชิงประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ วิถีชีวิต วัฒนธรรม และการท่องเที่ยว เนื่องจากเป็นพื้นที่เก่าแก่ที่มีประวัติการตั้งถิ่นฐานมายาวนาน และเป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวระดับโลก ทั้งบริเวณบริเวณอ่าวพังงาและป่าชายเลนโดยรอบ นอกจากนี้ตำแหน่งของพื้นที่เมืองพังงายังเป็นตำแหน่งพื้นที่ที่เชื่อมโยงจังหวัดพังงาเข้ากับจังหวัดกระบี่และจังหวัดภูเก็ต จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้นทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาพื้นที่บริเวณแยกวังหม้อแกงให้มีความสำคัญในฐานะเป็น “ประตูสู่เมืองพังงา” เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการต้อนรับ การเชื้อเชิญและเป็นหมุดหมายให้คนเข้ามาสู่เมืองพังงา

(1.2) สภาพปัญหา / ความต้องการ: ในปัจจุบันพื้นที่ท่องเที่ยวของจังหวัดพังงา ข้างต้นยังขาดการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างบูรณาการและเป็นระบบ ทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของสภาพพื้นที่ การจัดภูมิทัศน์และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบที่เหมาะสม จึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงา โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณแยกวังหม้อแกง และพื้นที่สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์พังงา เป็นพื้นที่ศักยภาพที่มีพื้นที่เป็นสวนสาธารณะและพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และนันทนาการ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นเสมือนประตูของเมืองพังงา ที่เป็นจุดต้อนรับ การเชื้อเชิญ และเป็นหมุดหมายให้คนเดินทาง หรือนักท่องเที่ยวเข้ามาสู่เมืองพังงา รวมทั้งเป็นจุดนัดพบของนักท่องเที่ยวที่แวะชมบรรยากาศ และรับรู้บริบทของเมืองพังงา และเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ภายในเมือง อาทิเช่น ถ้ำฤาษีสวรรค์ อยู่ในบริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพังงา มีหินงอกหินย้อยอันสวยงามตามธรรมชาติ มีธารน้ำใสไหลเวียนอยู่ภายในถ้ำ และป่ากลางเมือง (ชมป่าชายเลน) ซึ่งพื้นที่บริเวณดังกล่าวจึงมีความต้องการพัฒนาให้เป็นพื้นที่เชิงสัญลักษณ์ของการเป็น “ประตูสู่เมืองพังงา”พัฒนา ภายใต้กรอบการพัฒนาเมืองท่องเที่ยวส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ พร้อมปรับปรุงภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมโดยรอบให้สะอาดและสวยงาม และกระตุ้นและส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจกิจชุมชนจากภาคการท่องเที่ยวต่อไป

(1.3) ความเร่งด่วน :มีความจำเป็นเร่งด่วนมาก เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณแยกวังหม้อแกงและสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์พังงา ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ ให้สวยงามหน้ามองต่อผู้มาเยือนจังหวัดพังงา โดยเฉพาะเป็นพื้นที่สำคัญของเมืองพังงา ในการต้อรับและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ภายใต้กรอบการพัฒนาการท่องเที่ยว ให้เป็นพื้นที่เชิงสัญลักษณ์ของการเป็น ประตูสู่เมืองพังงา อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 การสร้างรายได้และกระตุ้นเศรษฐกิจ รวมทั้งการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันส่งผลต่อการท่องเที่ยวในระยะยาวอย่างยั่งยืน

(2)ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(2.1) วัตถุประสงค์ของโครงการ

(1) เพื่อพัฒนาบริเวณแยกวังหม้อแกงให้เป็นพื้นที่เชิงสัญลักษณ์ของการเป็น “ประตูสู่เมืองพังงา” พัฒนา ภายใต้กรอบการพัฒนาเมืองท่องเที่ยว

(2) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่

(3) เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมโดยรอบให้สะอาดและสวยงาม ภายใต้การพัฒนาอย่างยั่งยืน

(4) เพื่อส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจกิจชุมชน

(2.2) ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัด

ประเด็นยุทธศาสตร์ ส่งเสริมพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

กลยุทธ์ ส่งเสริมและพัฒนาขยายโครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภคและบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐาน

(2.3) ลักษณะโครงการ

☐การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ☐การพัฒนาด้านสังคม ☐ด้านการบริหารจัดการ

☑ การบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

☐ ด้านการรักษาความมั่นคงและความสงบ

(2.4) สถานภาพของโครงการ

☐ โครงการเดิม ☑ โครงการใหม่

(2.5) ประเภทของโครงการ

☑ พัฒนา ☐ ดำเนินการปกติ

(2.6) ระยะเวลาดำเนินโครงการ1 ปี เริ่มต้น 1ตุลาคม2567 สิ้นสุด 30 กันยายน 2568

(2.7) สถานที่ดำเนินโครงการ:(ระบุพื้นที่ตั้งของโครงการ)

- บริเวณแยกวังหม้อแกง สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ พังงา ของเทศบาลเมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

(3) กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(3.1) กลุ่มเป้าหมาย: ประชาชนภายในพื้นที่จังหวัดพังงา และบริเวณใกล้เคียงและนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

(3.2)ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย:ประชาชนในพื้นที่ นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา และจังหวัดใกล้เคียงประชาชนในกลุ่มจังหวัด และผู้ประกอบการในพื้นที่

(4) เป้าหมาย ผลลัพธ์ และผลกระทบโครงการ

(4.1) เป้าหมายโครงการ: ระดับความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงา

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ปี 2564 (ผล)	ปี 2565 แผน	ปี 2566 แผน	ปี 2567 แผน	ปี 2568 แผน
ปรับปรุงภูมิทัศน์ประตูสู่เมืองพังงา	โครงการ	-	-	-	-	1

(4.2) ผลผลิต ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของรายได้จากการท่องเที่ยวร้อยละ 5/ปี

(4.3) ผลลัพธ์ปรับปรุงภูมิทัศน์อนุสาวรีย์สามพระยาให้สวยงาม มีทัศนียภาพที่สวยงาม

(4.4)ผลกระทบ

เชิงบวกเกิดความภาคภูมิใจและสร้างความรู้สึก ความพึงพอใจที่ดีของประชาชนและเป็นรำลึกถึงเรื่องทางประวัติศาสตร์เมืองพังงา

เชิงลบ อาจจะมีผลกระทบในการใช้พื้นที่ขณะก่อสร้าง

(5) แนวทางการดำเนินงาน

ดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจังหวัดพังงา ตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารภาครัฐ พ.ศ. 2560 กฎกระทรวงและหนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้อง

(6) วิธีการดำเนินงาน ☐ดำเนินการเอง ☑จ้างเหมา

(7) วงเงินของโครงการ

หน่วย : บาท

ปีงบประมาณ	เงินงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวม
2568	29,000,000.00	-	29,000,000.00
รวมทั้งสิ้น	29,000,000.00	-	29,000,000.00

(8) รายละเอียดวงเงินของโครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

รายการ	ราคา/หลัง	จำนวน (หลัง)	งบประมาณ (บาท)	เงินนอกงบประมาณ
1. งบดำเนินงาน				
1.1 ค่าตอบแทน				
1.2 ค่าใช้สอย				
1.3 ค่าวัสดุ				
1.4 ค่าสาธารณูปโภค				
2. งบลงทุน				
2.1 ค่าครุภัณฑ์				
2.2 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง				
(1) ค่าสิ่งก่อสร้าง			29,168,370.86	
- อาคารอเนกประสงค์	2,105,671.40	1 หลัง	2,105,671.40	
- อาคารศาลา 1,2	290,294.63	2 หลัง	580,589.27	
- อาคารห้องน้ำ	1,797,975.99	1 หลัง	1,797,975.99	
- อาคารร้านค้า 1,2	785,254.16	2 หลัง	1,570,508.33	
- ผังบริเวณและส่วนประกอบอื่น ๆ	23,113,625.88	1 บริเวณ	23,113,625.88	
รวมประมาณการทั้งสิ้น			**29,000,000.00**	

(9)ความพร้อมของโครงการ

(9.1) พื้นที่ดำเนินโครงการ

☐ดำเนินการได้ทันที หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายแล้ว และสามารถดำเนินการได้ทันที

☑ อยู่ในระหว่างเตรียมการ หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการแล้ว

☐อยู่ในระหว่างจัดเตรียมพื้นที่ หรือกำลังแก้ไขปัญหา/อุปสรรคต่างๆ หรือเตรียมการขออนุญาตตามกฎหมาย

☐ อยู่ในระหว่างศึกษาความเหมาะสม และคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

(9.2) แบบรูปรายการ/แผนการปฏิบัติงาน

☑มี และสมบูรณ์

☐มี แต่ยังไม่สมบูรณ์

☐ ไม่มี

(9.3) ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และเทคนิคการดำเนินการ

☐ บุคลากรมีประสบการณ์ ☑ทั้งหมด

☐บางส่วน

☐ไม่มีประสบการณ์

☐เครื่องมือดำเนินการ ☑ มีพร้อมดำเนินการได้ทันที

☐ มีบางส่วนและต้องจัดหาเพิ่มเติม

☐ ไม่มี ต้องจัดหาเพิ่มเติม

☐เทคนิคในการบริหารจัดการ ☑ มีประสบการณ์สูง

☐ มีประสบการณ์ปานกลาง

☐ ไม่มีประสบการณ์

(9.4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ ผ่านคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

☐ อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

☐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติยังไม่พิจารณา

(9.5) รายงานการศึกษาความเหมาะสม (FS)

☑ ไม่ต้องทำรายงานการศึกษา ☐ ต้องทำรายงานการศึกษา

(9.6) ผลตอบแทน

☐ มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ/สังคม IRR☑ ไม่มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ/สังคมIRR

(10) วิธีการบริหารจัดการหรือการดูแลบำรุงรักษา เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ:

- ส่งมอบโครงการให้ เทศบาลเมืองพังงา เป็นผู้รับผิดชอบดูแล บำรุงรักษา

(11) ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัด

-

(12) แนวทางแก้ไข

- ได้รับความเห็นชอบคณะกรรมการอำนวยการบริหารและสนับสนุนสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์พังงา

แบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗	คำชี้แจง
จังหวัด/กลุ่มจังหวัด.....			
แผนงาน :บริหารจังหวัดและกลุ่มจังหวัด			
ผลผลิต :.....			
โครงการ :ประตูสู่เมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา		29,000,000	
กิจกรรมหลัก :			
๑. งบดำเนินงาน			
๑.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ			
๑.๑.๑ ค่าตอบแทน			
๑.๑.๒ ค่าใช้สอย			
๑.๑.๓ ค่าวัสดุ			
๒. งบลงทุน			
๒.๒ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง			
(๑) ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท		2,105,671.40	อาคารอเนกประสงค์ 1 หลัง
อาคารอเนกประสงค์		580,589.27	อาคารศาลา 1,2 จำนวน 2 หลังๆ ละ 290,294.63 บาท
อาคารศาลา 1,2		1,797,975.99	อาคารห้องน้ำ 1 หลัง
อาคารห้องน้ำ		1,570,508.33	อาคารร้านค้า 1,2 จำนวน 2 หลัง ๆละ 785,254.16 บาท
อาคารร้านค้า 1,2		23,113,625.88	ผังบริเวณและส่วนประกอบอื่นๆ 1 บริเวณ
ผังบริเวณและส่วนประกอบอื่นๆ			
(๒) ราคาต่อหน่วยตั้งแต่ ๑๐ ล้านบาทขึ้นไป			

หมายเหตุ

๑. เพื่อประโยชน์ในการประมวลผลข้อมูลให้จังหวัดและกลุ่มจังหวัดใช้ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณเท่านั้น กรุณาอย่าเพิ่มประเภทรายการใหม่โดยไม่จำเป็น

๒. กรณีประสงค์จะเพิ่มทะเบียนประเภทรายการ ให้ประสานงานกับเจ้าหน้าสำนักงบประมาณที่รับผิดชอบจังหวัดและกลุ่มจังหวัดก่อน

๓. ตามแบบฟอร์มฯ ให้เลือกเฉพาะ (ระบุ) งบรายจ่าย และรายการที่มีงบประมาณเท่านั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา
เลขรับ 3732
วันที่ ๒- ๕ ต.ค. ๒๕๖๖
เวลา

ที่ พง ๕๒๐๐๕/ ๕๗๘๔

สำนักงานเทศบาลเมืองพังงา
ถนนเพชรเกษม พง ๘๒๐๐๐

๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอรับการสนับสนุนงบประมาณโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

เรียน โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ปันทึกข้อตกลงการขอตั้งงบประมาณและการรับโอนทรัพย์สินที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงาประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ จำนวน ๒ แผ่น

ด้วยเทศบาลเมืองพังงา มีความประสงค์ขอรับการสนับสนุนงบประมาณโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงขอให้สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงาเป็นผู้ดำเนินการโครงการดังกล่าว โครงการประตูสู่เมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา เนื่องด้วยโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่เกินศักยภาพของเทศบาลเมืองพังงา ซึ่งมีงบประมาณจำกัด

เทศบาลเมืองพังงา ได้ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมในการดำเนินการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ แล้ว และขอรายงานผลการตรวจสอบ ดังนี้

๑. โครงการที่เสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณไม่มีความซ้ำซ้อน ไม่ได้เสนอขอรับการสนับสนุนกับส่วนราชการอื่น และไม่มีส่วนราชการอื่นดำเนินการในพื้นที่

๒. ได้ดำเนินการตรวจสอบสิทธิ์ที่ดินทุกแปลงของพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการฯ ปรากฏว่าเป็นที่สาธารณะและพื้นที่สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ พร้อมดำเนินโครงการ และได้รายงานให้คณะกรรมการอำนวยการบริหารและสนับสนุนสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์พังงาทราบในการดำเนินโครงการดังกล่าวแล้ว

๓. ขอยืนยันความพร้อมของพื้นที่ดำเนินโครงการว่าสามารถก่อสร้างได้พร้อมส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างและยินดีจะรับมอบโครงการเมื่อโครงการแล้วเสร็จเพื่อทำการดูแลและบำรุงรักษาโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีและมีความพร้อมในการใช้งาน โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนและชุมชนได้รับความสะดวกและปลอดภัยในการดำรงชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชูโชติ โกยกุล)
นายกเทศมนตรีเมืองพังงา

☑ กลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ
☐ กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
☑ กลุ่มงานสนับสนุนการพัฒนาเมือง
☐ ฝ่ายปฏิบัติการ
☐ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
☐ หน่วยทดสอบวัสดุ
☐ ทราบ ☐ ถือปฏิบัติ
☐ ดำเนินการ.....
พิจารณา
(นางสาววิชัญญา บารุงชัย)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา

กองช่าง
โทร. ๐ ๗๖๔๑ ๐๒๗๓
โทรสาร ๐ ๗๖๔๑ ๒๐๘๓

บันทึกความตกลง
การขอตั้งงบประมาณและการรับโอนสินทรัพย์
ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
ระหว่าง
จังหวัดพังงา กับ เทศบาลเมืองพังงา

บันทึกความตกลงฉบับนี้ จัดทำขึ้นระหว่างจังหวัดซึ่งมีความประสงค์ที่จะดำเนินโครงการประตูสู่เมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. โดยมี สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา เป็นหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นประตูสู่เมืองพังงา ภายใต้กรอบการพัฒนาเมืองท่องเที่ยว พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน พร้อมปรับปรุงภูมิทัศน์และสภาพแวดล้อมโดยรอบให้สวยงาม สะอาด ปลอดภัย ให้บังเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน ซึ่งโครงการดังกล่าวมีความพร้อมสามารถดำเนินการได้ทันที

ทั้งนี้ เมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จ เทศบาลเมืองพังงา มีความพร้อมและมีความประสงค์ที่จะรับโอนสิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบป้องกันภัย ระบบทะเบียน หรือระบบอื่นในทำนองเดียวกันที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการดังกล่าวทั้งหมด (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) เพื่อเป็นผู้ปกครอง ดูแล บำรุงรักษา หรือใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงได้ทำบันทึกความตกลงฉบับนี้ขึ้นสองฉบับ และมีความถูกต้องตรงกัน โดยทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจโดยตลอด จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

ณ วันที่..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลงชื่อ.....
( )
ผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา
ผู้โอนสินทรัพย์

ลงชื่อ.....
(นางสาววิชัญญา บำรุงชล)
ตำแหน่ง โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา
พยาน

ลงชื่อ.....
(นายชูโชติ โกยกุล)
ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีเมืองพังงา
หัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจรับโอนสินทรัพย์

ลงชื่อ.....
(นายนรินทร์ ลาภะ)
ตำแหน่ง ข้าราชการโยธาชำนาญการพิเศษ
พยาน

หมายเหตุ หัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจรับโอนสินทรัพย์ กรณีส่วนราชการในพื้นที่ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับมอบอำนาจให้ลงนามในบันทึกความร่วมมือ โดยให้แนบเอกสารการได้รับมอบอำนาจมาด้วย ส่วนกรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องเป็นนายก อบจ./นายกเทศมนตรี/นายก อบต. เป็นผู้ลงนาม โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาท้องถิ่นเรียบร้อยแล้ว

บัญชีรายการสิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบป้องกันภัย ระบบทะเบียน หรือระบบอื่นในทำนองเดียวกันที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการประตูสู่เมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

ตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดพังงา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (หน่วยนับ)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
๑	อาคารอเนกประสงค์	๑	๒,๑๐๕,๖๗๑.๔๐	๒,๑๐๕,๖๗๑.๔๐
๒	อาคารศาลา ๑, ๒	๒	๒๙๐,๒๙๔.๖๓	๕๘๐,๕๘๙.๒๗
๓	อาคารห้องน้ำ	๑	๑,๗๙๗,๙๗๕.๙๙	๑,๗๙๗,๙๗๕.๙๙
๔	อาคารร้านค้า ๑, ๒	๒	๗๘๕,๒๕๔.๑๖	๑,๕๗๐,๕๐๘.๓๓
๕	ฝังบริเวณและส่วนประกอบอื่น ๆ	๑	๒๓,๑๑๓,๖๒๕.๘๘	๒๓,๑๑๓,๖๒๕.๘๘
				๒๙,๑๖๘,๓๗๐.๘๖
งบประมาณรวม				**๒๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐**

ลงชื่อ.....
( )
ผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา
ผู้โอนสินทรัพย์

ลงชื่อ.....
(นายชูโชติ โกยกุล)
ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีเมืองพังงา
หัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจรับโอนสินทรัพย์

ลงชื่อ.....
(นางสาววิชัญญา บำรุงชล)
ตำแหน่ง โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา
พยาน

ลงชื่อ.....
(นายนรินทร์ ลาภะ)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
พยาน

แบบ ปร.5

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4และปร.4 (ก) จำนวน 24 แผ่น

ลำดับที่	รายการ		ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน/บาท	FACTOR F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	ประเภทงานอาคาร					
1	อาคารอเนกประสงค์		1,706,655.37	1.2338	2,105,671.40	
2	อาคารศาลา 1,2		470,570.00	1.2338	580,589.27	
3	อาคารห้องน้ำ.		1,457,266.98	1.2338	1,797,975.99	
4	อาคารร้านค้า 1,2		1,272,903.49	1.2338	1,570,508.33	
5	ผังบริเวณและส่วนประกอบอื่นๆ		18,733,689.32	1.2338	23,113,625.88	
	เงื่อนไข					
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00 %				
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	7.00 %				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00 %				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น				29,168,370.86	
	คิดเป็นเงินประมาณ (ยี่สิบเก้าล้านบาทถ้วน)				**29,000,000.00**	

☐ ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร 63 ตารางเมตร

☐ เฉลี่ยราคาประมาณ 460,317 บาท/ตารางเมตร

.....ประมาณการ

(นายสุพจน์ ธิติถาวร)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

.....ตรวจ

(นายนรินทร์ ลาภะ)

ตำแหน่งวิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธา

.....เห็นชอบ

(นางสาววิชัญญา บำรุงชล)

โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง โครงการประดู่สู่เมืองพังงา

แบบ ปร.4(ก) แผ่นที่ 1

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณการโดย นายสุพจน์ ธิดิถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณราคาเมื่อ 4/10/2566

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปงานก่อสร้าง								
1	อาคารอเนกประสงค์		รวม					1,706,655.37	
2	อาคารศาลา 1,2		รวม					470,570.00	
3	อาคารห้องน้ำ		รวม					1,457,266.98	
4	อาคารร้านค้า 1,2		รวม					1,272,903.49	
5	ผังบริเวณ และส่วนประกอบอื่นๆ		รวม					18,733,689.32	
	รวมราคาวัสดุและค่าแรงงาน เป็นเงินประมาณ							23,641,085.15	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ชิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
1	อาคารอเนกประสงค์								
	1.1 หมวดงานโครงสร้าง								
	- ขุดดิน	15.73	ลบ.ม.	-	-	125.00	1,966.00	1,966.00	
	- ทรายรองพื้นและถมบดอัดแน่น	28.77	ลบ.ม.	338.30	9,731.00	91.00	2,618.00	12,349.00	
	- คอนกรีตหยาบ	14.30	ลบ.ม.	1,405.69	20,101.00	306.00	4,376.00	24,477.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง fc' 240 ksc. แท่งทรงกระบอก	66.55	ลบ.ม.	1,822.43	121,283.00	391.00	26,021.00	147,304.00	
	- แบบหล่อคอนกรีต	800.80	ตร.ม.	400.00	320,320.00	-	-	320,320.00	
	- ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	1,001.00	ตร.ม.	-	-	133.00	133,133.00	133,133.00	
	- ค้ำยันแบบหล่อคอนกรีต	240.90	ลบ.ฟ.	350.00	84,315.00	-	-	84,315.00	
	- ตะปู	200.20	กก.	35.00	7,007.00	-	-	7,007.00	
	- เหล็ก SR 24 dia. 6 มม.	673.20	กก.	23.81	16,028.00	4.10	2,760.00	18,788.00	
	- dia. 9 มม.	2,007.50	กก.	23.81	47,795.00	4.10	8,231.00	56,026.00	
	- เหล็ก SD 40 dia. 12 มม.	1,446.50	กก.	22.80	32,986.00	3.30	4,773.00	37,759.00	
	- dia. 16 มม.	1,221.00	กก.	22.80	27,843.00	3.30	4,029.00	31,872.00	
	- dia. 20 มม.	1,928.30	กก.	22.80	43,972.00	2.90	5,592.00	49,564.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	218.30	กก.	45.17	9,860.00	-	-	9,860.00	
	- งานเหล็กรูปพรรณ				-		-	-	
	- จันทัน กล่อง 100x50x3.2mm. @ 1.00m. (7.01 Kg./m.)	2,218.70	กก.	25.00	55,468.00	10.00	22,187.00	77,655.00	
	- อกไก่ 2C-150x50x20x3.2mm.(6.76 Kg./m.)	268.40	กก.	25.00	6,710.00	10.00	2,684.00	9,394.00	
	- ตะขิ่สัน 2C-150x50x20x3.2mm.(6.76 Kg./m.)	312.40	กก.	25.00	7,810.00	10.00	3,124.00	10,934.00	
	- ตะเข้ราง 2C-150x50x20x3.2mm.(6.76 Kg./m.)	476.30	กก.	25.00	11,908.00	10.00	4,763.00	16,671.00	
	- อะเส 2C-150x50x20x3.2mm.(6.76 Kg./m.)	1,174.80	กก.	25.00	29,370.00	10.00	11,748.00	41,118.00	
	- ดั้ง 2C-150x50x20x3.2mm.(6.76 Kg./m.)	237.60	กก.	25.00	5,940.00	10.00	2,376.00	8,316.00	
	- แปเหล็กสำเร็จรูป	781.00	ม.	15.00	11,715.00	8.00	6,248.00	17,963.00	
	- ทาสีรองพื้นกันสนิม และสีน้ำมันเกรดสูงชนิดโพลียูรีเทน(สำหรับพื้นที่ใกล้ทะเล)	277.20	ตร.ม.	140.00	38,808.00	35.00	9,702.00	48,510.00	
	1.2 หมวดงานสถาปัตยกรรม								

รายการประมาณการ โครงการประดู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	1.2.1 งานหลังคา								
	- กระเบื้องหลังคาคอนกรีต แบบลอนเรียบ	96.60	ตรม.	363.00	35,066.00	74.00	7,148.00	42,214.00	
	- แผ่นสะท้อนความร้อน อลูมิเนียม 2 ด้าน	96.60	ตรม.	65.00	6,279.00	20.00	1,932.00	8,211.00	
	- เชิงชายไม้เทียม 8" หนา 16 มม. และปิดลอนไม้เทียม 6" หนา 8 มม.	36.75	เมตร	90.00	3,308.00	73.00	2,683.00	5,991.00	
	- ปั้นลมไม้เทียม 8" หนา 16 มม. และปิดปั้นลมไม้เทียม 6" หนา 8 มม.	10.50	เมตร	90.00	945.00	73.00	767.00	1,712.00	
	- ผนังหน้าจั่ว แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เจาะร่อง 3" โครงคร่าวเหล็กกล่อง	6.30	ตรม.	358.00	2,255.00	173.00	1,090.00	3,345.00	
	1.2.2 งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้ายิบซั่มบอร์ด ฉาบเรียบ หนา 9 มม. มีฟอล่ย์ โครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี	23.10	ตร.ม.	338.00	7,808.00	75.00	1,733.00	9,541.00	
	- ฝ้าชายคาไม้แผ่นสำเร็จรูปเจาะร่องระบายอากาศ 3 นิ้ว 60x120x0.4 ซม.	52.50	ตรม.	259.00	13,598.00	75.00	3,938.00	17,536.00	
	1.2.3 งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมอญ ครึ่งแผ่น	36.75	ตรม.	282.00	10,364.00	89.00	3,271.00	13,635.00	
	- เสาเอ็น และคานทับหลัง คสล. 10 x 10 ซม.	27.56	เมตร	108.00	2,977.00	44.00	1,213.00	4,190.00	
	- ฉาบปูนเรียบ ภายนอกอาคาร	36.75	ตร.ม.	75.00	2,756.25	95.00	3,491.25	6,247.50	
	- ฉาบปูนโครงสร้าง ค.ส.ล ภายนอกอาคาร	16.80	ตร.ม.	80.00	1,344.00	115.00	1,932.00	3,276.00	
	- ฉาบปูนเรียบ ภายใน (เพื่อเตรียมทาสีภายใน)	36.75	ตร.ม.	75.00	2,756.25	82.00	3,013.50	5,769.75	
	ผนังทำผิวกรวดล้าง เบอร์4 สีเทา	5.25	ตร.ม.	267.00	1,401.75	138.00	724.50	2,126.25	
	1.2.4 งานตกแต่งผิวพื้น								
	- พื้นปูกระเบื้อง Porcelain ผิวด้าน ขนาด 24"x24"	23.10	ตร.ม.	750.00	17,325.00	222.00	5,128.00	22,453.00	
	- พื้นปูกระเบื้อง แกรนิตเนื้อเดียว ขนาด 8"x8" สีเทา	33.60	ตร.ม.	1,545.00	51,912.00	201.00	6,753.60	58,665.60	
	- พื้นทำผิวกรวดล้างเบอร์4 สีเทา	10.50	ตรม.	257.00	2,699.00	99.00	1,040.00	3,739.00	
	1.2.5 งานประตู และหน้าต่าง								
	- ประตู 1	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	
	- หน้าต่าง 1	2.00	ชุด	52,000.00	104,000.00	-	-	104,000.00	
	- หน้าต่าง 2	2.00	ชุด	30,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00	
	1.2.6 งานทาสี								
	- ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดทาภายนอก	53.55	ตร.ม.	44.00	2,356.20	34.00	1,820.70	4,176.90	
	- ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดทาภายใน	36.75	ตร.ม.	35.00	1,286.25	34.00	1,249.50	2,535.75	

รายการประมาณการ โครงการประดู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิศิภาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	- ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ทาฝ้าเพดาน	75.60	ตร.ม.	33.00	2,494.80	34.00	2,570.40	5,065.20	
	- ทาสีน้ำอะคริลิค 100% หน้าจั่ว	6.30	ตร.ม.	44.00	277.20	34.00	214.20	491.40	
	- ทาสีน้ำอะคริลิค 100% เชิงชาย ปั้นลม	11.81	ตร.ม.	44.00	519.75	34.00	401.63	921.38	
	1.3 หมวดงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร								
	1.3.1 ตู้ไฟฟ้าแรงต่ำ	-	ชุด	-	-	-	-	-	
	1.3.2 ท่อร้อยสาย								
	- EMT. DIA. 15mm.	120.00	เมตร	26.00	3,120.00	22.00	2,640.00	5,760.00	
	- FITTINGS & ACCESSORIES	1.00	Lot	624.00	624.00	187.00	187.00	811.00	
	1.3.3 สายไฟฟ้า								
	- IEC01. # 4 SQ.MM	-	เมตร	14.00	-	8.00	-	-	
	- IEC01. # 2.5 SQ.MM	300.00	เมตร	9.00	2,700.00	7.00	2,100.00	4,800.00	
	- ACCESSORIES	1.00	Lot	270.00	270.00	81.00	81.00	351.00	
	1.3.4 ดวงโคม พร้อมอุปกรณ์ประกอบ								
	- ดาวน์ไลท์ ชนิดฝังฝ้า 6" 14W, 1600lm, 4000K, LED COB	38.00	ชุด	280.00	10,640.00	115.00	4,370.00	15,010.00	
	- ดาวน์ไลท์ ชนิดติดลอย 14W, 1600lm, 4000K, LED COB	23.00	ชุด	280.00	6,440.00	115.00	2,645.00	9,085.00	
	- โคมแสงสว่างฉุกเฉิน 2x9 W LED พร้อมแบตเตอรี่	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	200.00	200.00	1,700.00	
	1.3.5 สวิตช์ และเต้ารับไฟฟ้า								
	- สวิทช์แสงสว่าง 1 ทาง	7.00	ชุด	53.00	371.00	80.00	560.00	931.00	
	- เต้ารับคู่มีขากิน 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	13.00	ชุด	182.00	2,366.00	90.00	1,170.00	3,536.00	
	1.4 หมวดงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ								
	1.4.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน								
	Ceiling Exposed Type								
	- 18,000 BTU/HR	2.00	เครื่อง	38,400.00	76,800.00	1,500.00	3,000.00	79,800.00	
	- อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)	1.00	งาน	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00	

รายการประมาณการ โครงการประดู่สู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุทจน์ ธิติอาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	1.4.2 พัดลมระบายอากาศ (Ventilating Fan)								
	Ceiling Mounted Type								
	- 50 CFM @0.15 in.wg.	2.00	เครื่อง	3,352.00	6,704.00	650.00	1,300.00	8,004.00	
	- อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)	1.00	งาน	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00	
	1.4.3 งานท่อ (Piping Work)								
	ท่อสารทำความเย็น (HARD DRAWN) Type L								
	- Ø 3/8"	7.00	ม.	76.03	532.24	30.00	210.00	742.24	
	- Ø 5/8"	7.00	ม.	173.19	1,212.33	65.00	455.00	1,667.33	
	- Fitting	1.00	เหมา	697.00	697.00	209.10	209.10	906.10	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	348.00	348.00	104.40	104.40	452.40	
	- ค่าทดสอบ, ทำความสะอาดและทาสีท่อ	1.00	เหมา	174.00	174.00	52.20	52.20	226.20	
	ฉนวนท่อสารทำความเย็น (Closed cell foam EDPM Type THK 3/4")								
	- Ø 3/8"	7.00	ม.	65.57	459.02	15.00	105.00	564.02	
	- Ø 5/8"	7.00	ม.	76.50	535.52	16.00	112.00	647.52	
	- Accessories	1.00	เหมา	99.00	99.00	29.70	29.70	128.70	
	ท่อน้ำทิ้ง								
	ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)								
	- Ø 3/4"	7.00	ม.	13.81	96.69	25.00	175.00	271.69	
	- Fitting	1.00	เหมา	38.00	38.00	11.40	11.40	49.40	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	29.00	29.00	8.70	8.70	37.70	
	- ค่าทดสอบ, ทำความสะอาดและทาสีท่อ	1.00	เหมา	9.00	9.00	2.70	2.70	11.70	
	ฉนวนหุ้มท่อน้ำทิ้ง								
	19-mm Closed Cell Foam (Drain Pipe)								
	- Ø 3/4"	7.00	ม.	57.38	401.64	14.00	98.00	499.64	
	- Accessories	1.00	เหมา	40.00	40.00	12.00	12.00	52.00	
	ระบบท่อลม (Duct Work)								

รายการประมาณการ โครงการประดู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	SPIRAL ROUND DUCT								
	- DIA 5"	1.00	เมตร	110.00	110.00	30.00	30.00	140.00	
	- Fitting	1.00	เหมา	33.00	33.00	9.90	9.90	42.90	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	11.00	11.00	3.30	3.30	14.30	
	หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register) และอุปกรณ์ประกอบ								
	4.5.1 Exhaust Air Grille With Insect Screen				-		-	-	
	- 6" x 6"	1.00	ชุด	202.00	202.00	125.00	125.00	327.00	
	ระบบไฟฟ้าและควบคุม (Electrical & Control System)								
	สายไฟฟ้าชนิด IEC 01								
	- 1.5 มม²	7.00	ม.	6.20	43.42	5.00	35.00	78.42	
	- 2.5 มม²	14.00	ม.	9.12	127.69	7.00	98.00	225.69	
	- Accessories	1.00	เหมา	17.00	17.00	1.70	1.70	18.70	
	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT								
	- Ø1/2"	7.00	ม.	26.60	186.20	22.00	154.00	340.20	
	- Accessories	1.00	เหมา	18.00	18.00	1.80	1.80	19.80	
	สวิตช์								
	- - on-off Fan Switch	2.00	ชุด	250.00	500.00	80.00	160.00	660.00	
2	อาคารชาลา 1								
	2.1 หมวดงานโครงสร้าง								
	ขุดดิน	7.65	ลบ.ม.	-	-	125.00	956.00	956.00	
	ทรายรองพื้นอัดแน่น	0.85	ลบ.ม.	338.30	288.00	91.00	77.00	365.00	
	คอนกรีตหยาบ	0.26	ลบ.ม.	1,405.69	358.00	306.00	78.00	436.00	
	คอนกรีตโครงสร้าง fc' 240 ksc. แห่งทรงกระบอก	5.95	ลบ.ม.	1,822.43	10,843.00	391.00	2,326.00	13,169.00	
	แบบหล่อคอนกรีต	57.12	ตร.ม.	400.00	22,848.00	-	-	22,848.00	

รายการประมาณการ โครงการประชาคมเมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุทจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	71.40	ตร.ม.	-	-	133.00	9,496.00	9,496.00	
	ค้ำยันแบบหล่อคอนกรีต	17.00	ลบ.ฟ.	350.00	5,950.00	-	-	5,950.00	
	ตะปู	14.28	กก.	35.00	500.00	-	-	500.00	
	เหล็ก SR 24 dia. 6 มม.	33.95	กก.	23.81	849.00	4.10	139.00	988.00	
	dia. 9 มม.	27.65	กก.	23.81	691.00	4.10	113.00	804.00	
	เหล็ก SD 40 dia. 12 มม.	84.00	กก.	22.80	2,100.00	3.30	277.00	2,377.00	
	dia. 16 มม.	126.00	กก.	22.80	2,873.00	3.30	416.00	3,289.00	
	ลวดผูกเหล็ก	8.15	กก.	45.17	368.00	-	-	368.00	
	SOLID PLANK หนา 5 ซม. (รับ นน. /< 300 กก./ตร.ม.)	27.20	ตร.ม.	250.00	6,800.00	25.00	680.00	7,480.00	
	Topping หนา 5 ซม. เสริมเหล็ก RB Ø 6 มม.@0.20 ม.#	17.60	ตร.ม.	175.00	3,080.00	28.00	493.00	3,573.00	
	งานเหล็กรูปพรรณ				-		-	-	
	คานอะเส C150x50x20x3.2 มม.	275.40	กก.	25.00	6,885.00	10.00	2,754.00	9,639.00	
	ตั้ง C125x50x20x3.2 มม.	62.90	กก.	25.00	1,572.50	10.00	629.00	2,201.50	
	อกไก่ C150x50x20x3.2 มม.	137.70	กก.	25.00	3,442.50	10.00	1,377.00	4,819.50	
	จันทันเหล็ก C100x50x20x2.3 มม.	290.70	กก.	25.00	7,268.00	10.00	2,907.00	10,175.00	
	แปเหล็กสำเร็จรูป	550.80	ม.	15.00	8,262.00	8.00	4,406.00	12,668.00	
	ทาสีรองพื้นกันสนิม และสีน้ำมันเกรดสูงชนิดโพลียูรีเทน(สำหรับพื้นที่ใกล้ทะเล)	56.10	ตร.ม.	140.00	7,854.00	35.00	1,964.00	9,818.00	
	2.2 หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	2.2.1 งานหลังคา								
	กระเบื้องหลังคาคอนกรีต แบบลอนเรียบ	72.80	ตรม.	363.00	26,426.00	74.00	5,387.00	31,813.00	
	แผ่นสะท้อนความร้อน อลูมิเนียม 2 ด้าน	72.80	ตรม.	65.00	4,732.00	20.00	1,456.00	6,188.00	
	เชิงชายไม้เทียม 8" หนา 16 มม. และปิดลอนไม้เทียม 6" หนา 8 มม.	32.50	เมตร	90.00	2,925.00	73.00	2,373.00	5,298.00	
	ปั้นลมไม้เทียม 8" หนา 16 มม. และปิดปั้นลมไม้เทียม 6" หนา 8 มม.	13.00	เมตร	90.00	1,170.00	73.00	949.00	2,119.00	
	ผนังหน้าจั่ว แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เซาะร่อง 3" โครงคร่าวเหล็กกล่อง	7.80	ตรม.	358.00	2,792.00	173.00	1,349.00	4,141.00	
	2.2.2 งานหลังคา								

รายการประมาณการ โครงการประชารัฐสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	ฝ้าซายคาไม้แผ่นสำเร็จรูปเซาะร่องระบายอากาศ 3 นิ้ว 60x120x0.4 ซม.	28.60	ตรม.	259.00	7,407.00	75.00	2,145.00	9,552.00	
	2.2.3 งานหลังคา								
	ฉาบปูนโครงสร้าง ค.ส.ล ภายนอกอาคาร	23.40	ตร.ม.	80.00	1,872.00	115.00	2,691.00	4,563.00	
	ผนังทำผิวกรวดล้าง เบอร์4 สีเทา	23.40	ตร.ม.	267.00	6,247.80	138.00	3,229.20	9,477.00	
	คิ้วผนังปูนรอบฐานเสา	15.60	ม.	55.00	858.00	50.00	780.00	1,638.00	
	2.2.4 งานตกแต่งผิวพื้น								
	พื้นปูกระเบื้อง Porcelain ผิวด้าน ขนาด 24"x24"	18.20	ตร.ม.	750.00	13,650.00	222.00	4,040.00	17,690.00	
	พื้นทำผิวกรวดล้างเบอร์4 สีเทา	10.40	ตรม.	257.00	2,673.00	99.00	1,030.00	3,703.00	
	2.2.5 งานทาสี								
	ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดทาภายนอก	50.00	ตร.ม.	44.00	2,200.00	34.00	1,700.00	3,900.00	
	ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ทาฝ้าเพดาน	25.00	ตร.ม.	33.00	825.00	34.00	850.00	1,675.00	
	ทาสีน้ำอะคริลิค 100% หน้าจั่ว	7.00	ตร.ม.	44.00	308.00	34.00	238.00	546.00	
	2.3 หมวดงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร								
	2.3.1 รางเดินสาย สายไฟฟ้า								
	2.3.2 LOAD CENTER								
	- CB. 20AT-2P	1.00	ชุด	120.00	120.00	100.00	100.00	220.00	
	2.3.3 ท่อร้อยสาย								
	- EMT 1/2"	50.00	ม.	44.00	2,200.00	21.00	1,050.00	3,250.00	
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	เหมา	330.00	330.00	157.00	157.00	487.00	
	2.3.4 สายไฟฟ้า								
	- IEC01 4 SQ.MM.	30.00	ม.	17.00	510.00	10.00	300.00	810.00	
	- IEC01 2.5 SQ.MM.	90.00	ม.	12.00	1,080.00	7.00	630.00	1,710.00	
	- ACCESSORIES	1.00	เหมา	79.00	79.00	46.00	46.00	125.00	
	2.3.5 ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ								
	-ไฟกิ่ง ชนิดติดผนัง 20W, 1600lm, 3000K, LED COB	4.00	ชุด	1,000.00	4,000.00	115.00	460.00	4,460.00	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ธิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	2.3.6 สวิตช์และเต้ารับ กล่องต่อสายทั่วไป								
	- สวิตช์เดี่ยว 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	-	ชุด	60.00	-	80.00	-	-	
	- เต้ารับคู่มีขาดิน 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	-	ชุด	182.00	-	90.00	-	-	
3	อาคารห้องน้ำ								
	3.1 หมวดงานโครงสร้าง								
	ขุดดิน	12.00	ลบ.ม.	-	-	125.00	1,500.00	1,500.00	
	ทรายรองพื้นอัดแน่น	8.66	ลบ.ม.	338.30	2,929.00	91.00	788.00	3,717.00	
	คอนกรีตหยาบ	7.62	ลบ.ม.	1,405.69	10,716.00	306.00	2,333.00	13,049.00	
	คอนกรีตโครงสร้าง fc' 240 ksc. แท่งทรงกระบอก	20.90	ลบ.ม.	1,822.43	38,089.00	391.00	8,172.00	46,261.00	
	แบบหล่อคอนกรีต	178.20	ตร.ม.	400.00	71,280.00	-	-	71,280.00	
	ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	178.20	ตร.ม.	-	-	133.00	23,701.00	23,701.00	
	ค้ำยันแบบหล่อคอนกรีต	53.90	ลบ.ฟ.	350.00	18,865.00	-	-	18,865.00	
	ตะปู	45.10	กก.	35.00	1,579.00	-	-	1,579.00	
	เหล็ก SR 24 dia. 6 มม.	238.15	กก.	23.81	5,670.00	4.10	976.00	6,646.00	
	dia. 9 มม.	954.80	กก.	23.81	22,732.00	4.10	3,915.00	26,647.00	
	เหล็ก SD 40 dia. 12 มม.	60.50	กก.	22.80	1,380.00	3.30	200.00	1,580.00	
	dia. 16 มม.	926.20	กก.	22.80	21,121.00	3.30	3,056.00	24,177.00	
	dia. 20 มม.	-	กก.	22.80	-	2.90	-	-	
	ลวดผูกเหล็ก	65.39	กก.	45.17	2,954.00	-	-	2,954.00	
	งานเหล็กรูปพรรณ				-		-	-	
	คานอะเส C200x75x20x3.2 มม.	555.00	กก.	25.00	13,875.00	10.00	5,550.00	19,425.00	
	คานอะเส C150x50x20x3.2 มม.	649.00	กก.	25.00	16,225.00	10.00	6,490.00	22,715.00	
	ตั้ง C100x50x20x3.2 มม.	74.00	กก.	25.00	1,850.00	10.00	740.00	2,590.00	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	อกไก่ C150x50x20x3.2 มม.	203.00	กก.	25.00	5,075.00	10.00	2,030.00	7,105.00	
	จันทันเหล็ก C100x50x20x2.3 มม.	548.00	กก.	25.00	13,700.00	10.00	5,480.00	19,180.00	
	แปเหล็กสำเร็จรูป	1,134.00	ม.	15.00	17,010.00	8.00	9,072.00	26,082.00	
	ทาสีรองพื้นกันสนิม และสีน้ำมันเกรดสูงชนิดโพลียูรีเทน(สำหรับพื้นที่ใกล้ทะเล)	141.90	ตร.ม.	140.00	19,866.00	35.00	4,967.00	24,833.00	
	3.2 หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	3.2.1 งานหลังคา								
	กระเบื้องหลังคาคอนกรีต แบบลอนเรียบ	84.00	ตรม.	363.00	30,492.00	74.00	6,216.00	36,708.00	
	แผ่นสะท้อนความร้อน อลูมิเนียม 2 ด้าน	84.00	ตรม.	65.00	5,460.00	20.00	1,680.00	7,140.00	
	เชิงชายไม้เทียม 8" หนา 16 มม. และปิดลอนไม้เทียม 6" หนา 8 มม.	31.50	เมตร	90.00	2,835.00	73.00	2,300.00	5,135.00	
	ปั้นลมไม้เทียม 8" หนา 16 มม. และปิดปั้นลมไม้เทียม 6" หนา 8 มม.	10.50	เมตร	90.00	945.00	73.00	767.00	1,712.00	
	ผนังหน้าจั่ว แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เซาะร่อง 3" โครงคร่าวเหล็กกล่อง	6.30	ตรม.	358.00	2,255.00	173.00	1,090.00	3,345.00	
	3.2.2 งานฝ้าเพดาน								
	ฝ้ายิบซั่มบอร์ด ฉาบเรียบ หนา 9 มม. ทนความชื้น โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี	18.90	ตร.ม.	338.00	6,388.00	75.00	1,418.00	7,806.00	
	ฝ้าชายคาไม้แผ่นสำเร็จรูปเซาะร่องระบายอากาศ 3 นิ้ว 60x120x0.4 ซม.	42.00	ตรม.	259.00	10,878.00	75.00	3,150.00	14,028.00	
	3.2.3 งานผนัง								
	ผนังก่ออิฐมอญ ครึ่งแผ่น	84.00	ตรม.	282.00	23,688.00	89.00	7,476.00	31,164.00	
	ผนังก่ออิฐมอญ เต็มแผ่น	8.40	ตรม.	282.00	2,369.00	89.00	748.00	3,117.00	
	เสาเอ็น และคานทับหลัง คสล. 10 x 10 ซม.	69.30	เมตร	108.00	7,484.00	44.00	3,049.00	10,533.00	
	ฉาบปูนเรียบ ภายนอกอาคาร	50.40	ตร.ม.	75.00	3,780.00	95.00	4,788.00	8,568.00	
	ฉาบปูนโครงสร้าง ค.ส.ล ภายนอกอาคาร	18.90	ตร.ม.	80.00	1,512.00	115.00	2,173.50	3,685.50	
	ฉาบปูนเรียบ ภายใน (เพื่อเตรียมทาสีภายใน)	31.50	ตร.ม.	75.00	2,362.50	82.00	2,583.00	4,945.50	
	ฉาบปูนเรียบ ภายใน (เพื่อเตรียมบุกระเบื้อง)	220.50	ตร.ม.	75.00	16,537.50	82.00	18,081.00	34,618.50	
	ผนังบุกระเบื้อง Porcelain (พื้อชเลน)	220.50	ตร.ม.	450.00	99,225.00	201.00	44,320.50	143,545.50	
	ผนังทำผิวกรวดล้าง เบอร์4 สีเทา	4.20	ตร.ม.	267.00	1,121.40	138.00	579.60	1,701.00	
	ผนังตกแต่งช่องลม ตามแบบระบุ	5.00	ตร.ม.	4,000.00	20,000.00	1,500.00	7,500.00	27,500.00	

รายการประมาณการ โครงการประดู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ธิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	3.2.4 งานตกแต่งผิวพื้น								
	พื้นปูกระเบื้อง Porcelain ผิวด้าน ขนาด 24"x24"	26.25	ตร.ม.	750.00	19,688.00	222.00	5,828.00	25,516.00	
	พื้นทำผิวกรวดล้างเบอร์4 สีเทา	2.10	ตรม.	257.00	540.00	99.00	208.00	748.00	
	3.2.5 งานประตูและหน้าต่าง								
	ประตู 1	1.00	ชุด	11,250.00	11,250.00	-	-	11,250.00	
	ประตู 2	2.00	ชุด	9,500.00	19,000.00	-	-	19,000.00	
	ประตู 3	3.00	ชุด	9,500.00	28,500.00	-	-	28,500.00	
	หน้าต่าง 1	3.00	ชุด	2,380.00	7,140.00	-	-	7,140.00	
	หน้าต่าง 2	2.00	ชุด	3,500.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	3.2.6 งานทาสี								
	ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดทาภายนอก	69.30	ตร.ม.	44.00	3,049.20	34.00	2,356.20	5,405.40	
	ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดทาภายใน	31.50	ตร.ม.	35.00	1,102.50	34.00	1,071.00	2,173.50	
	ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ทาฝ้าเพดาน	60.90	ตร.ม.	33.00	2,009.70	34.00	2,070.60	4,080.30	
	ทาสีน้ำอะคริลิค 100% หน้าจั่ว	6.30	ตร.ม.	44.00	277.20	34.00	214.20	491.40	
	ทาสีน้ำอะคริลิค 100% เชิงชาย ปั้นลม	10.50	ตร.ม.	44.00	462.00	34.00	357.00	819.00	
	3.2.7 งานสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์								
	ห้องน้ำชาย								
	โถสุขภัณฑ์นั่งราบแบบฟลัชวาล์ว (รวมอุปกรณ์ครบชุด)	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	450.00	450.00	5,950.00	
	สายฉีดชำระ พร้อมขอแขวน	1.00	ชุด	500.00	500.00	70.00	70.00	570.00	
	โถปัสสาวะชายแขวนผนัง (รวมอุปกรณ์ครบชุด)	2.00	ชุด	8,590.00	17,180.00	450.00	900.00	18,080.00	
	ฟลัชวาล์วสำหรับโถปัสสาวะ แบบกด	2.00	ชุด	2,010.00	4,020.00	103.00	206.00	4,226.00	
	แผงกั้นโถปัสสาวะ	1.00	ชุด	2,500.00	2,500.00	170.00	170.00	2,670.00	
	อ่างล้างหน้าแบบฝังเคาน์เตอร์ (รวมอุปกรณ์ครบชุด)	1.00	ชุด	6,610.00	6,610.00	450.00	450.00	7,060.00	
	ก๊อกอ่างล้างหน้าแบบกด หยุดอัตโนมัติ	1.00	ชุด	1,490.00	1,490.00	150.00	150.00	1,640.00	
	ก๊อกน้ำติดผนัง (ก๊อกล้างพื้น)	1.00	ชุด	560.00	560.00	25.00	25.00	585.00	
	สติลปวาล์ว	5.00	ชุด	323.00	1,615.00	35.00	175.00	1,790.00	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	(บาท)	
	ฝาปิดรูระบายน้ำที่พื้น (FD.)	2.00	ชุด	400.00	800.00	75.00	150.00	950.00	
	ที่ใส่กระดาษชำระ (แบบม้วนใหญ่)	1.00	ชุด	585.00	585.00	120.00	120.00	705.00	
	ที่ใส่กระดาษชำระ(ทุกห้องสุขภัณฑ์)	1.00	ชุด	390.00	390.00	120.00	120.00	510.00	
	เครื่องจ่ายน้ำยาล้างมือ	1.00	ชุด	700.00	700.00	55.00	55.00	755.00	
	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า ผิวปูหินแกรนิต ตามแบบระบุ	1.50	ตร.ม.	4,000.00	6,000.00	3,500.00	5,250.00	11,250.00	
	TOP ปูหินแกรนิต (ผนังหลังโถปัสสาวะ) ตามแบบระบุ	0.50	ตร.ม.	4,000.00	2,000.00	3,500.00	1,750.00	3,750.00	
	กระจกเงาสำเร็จรูป	1.00	ชุด	800.00	800.00	70.00	70.00	870.00	
	ห้องน้ำหญิง				-		-	-	
	โถสุขภัณฑ์นั่งราบแบบฟลัชวาล์ว (รวมอุปกรณ์ครบชุด)	2.00	ชุด	5,500.00	11,000.00	450.00	900.00	11,900.00	
	สายฉีดชำระ พร้อมขอแขวน	2.00	ชุด	500.00	1,000.00	70.00	140.00	1,140.00	
	อ่างล้างหน้าแบบฝังเคาน์เตอร์ (รวมอุปกรณ์ครบชุด)	1.00	ชุด	6,610.00	6,610.00	450.00	450.00	7,060.00	
	ก๊อกอ่างล้างหน้าแบบกด หยุดอัตโนมัติ	1.00	ชุด	1,490.00	1,490.00	150.00	150.00	1,640.00	
	ก๊อกน้ำติดผนัง (ก๊อกล้างพื้น)	1.00	ชุด	560.00	560.00	25.00	25.00	585.00	
	สต๊อปวาล์ว	5.00	ชุด	323.00	1,615.00	35.00	175.00	1,790.00	
	ฝาปิดรูระบายน้ำที่พื้น (FD.)	2.00	ชุด	400.00	800.00	75.00	150.00	950.00	
	ที่ใส่กระดาษชำระ (แบบม้วนใหญ่)	1.00	ชุด	585.00	585.00	120.00	120.00	705.00	
	ที่ใส่กระดาษชำระ(ทุกห้องสุขภัณฑ์)	2.00	ชุด	390.00	780.00	120.00	240.00	1,020.00	
	เครื่องจ่ายน้ำยาล้างมือ	1.00	ชุด	700.00	700.00	55.00	55.00	755.00	
	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า ผิวปูหินแกรนิต ตามแบบระบุ	1.50	ตร.ม.	4,000.00	6,000.00	3,500.00	5,250.00	11,250.00	
	กระจกเงาสำเร็จรูป	2.00	ชุด	800.00	1,600.00	70.00	140.00	1,740.00	
	ห้องน้ำคนพิการ และห้องน้ำเพศทางเลือก				-		-	-	
	โถสุขภัณฑ์นั่งราบแบบฟลัชแทงค์ (รวมอุปกรณ์ครบชุด)	1.00	ชุด	12,700.00	12,700.00	450.00	450.00	13,150.00	
	สายฉีดชำระ พร้อมขอแขวน	1.00	ชุด	500.00	500.00	70.00	70.00	570.00	
	อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง (รวมอุปกรณ์ครบชุด)	1.00	ชุด	10,930.00	10,930.00	450.00	450.00	11,380.00	
	ก๊อกอ่างล้างหน้าแบบก้านโยก	1.00	ชุด	1,820.00	1,820.00	150.00	150.00	1,970.00	
	ก๊อกน้ำติดผนัง (ก๊อกล้างพื้น)	1.00	ชุด	560.00	560.00	25.00	25.00	585.00	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ธิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	(บาท)	
	สต๊อปวาล์ว	3.00	ชุด	323.00	969.00	35.00	105.00	1,074.00	
	ฝาปิดรูระบายน้ำที่พื้น (FD.)	2.00	ชุด	400.00	800.00	75.00	150.00	950.00	
	ฝาปิดรูระบายน้ำที่พื้น (FD.) พร้อมรางน้ำและฝาตะแกรงสแตนเลส	1.00	ชุด	6,000.00	6,000.00	120.00	120.00	6,120.00	
	ที่ใส่กระดาษชำระ (แบบม้วนใหญ่)	1.00	ชุด	585.00	585.00	120.00	120.00	705.00	
	เครื่องจ่ายน้ำยาล้างมือ	1.00	ชุด	700.00	700.00	55.00	55.00	755.00	
	ราวจับทรงตัวสแตนเลส ติดผนังแบบพับเก็บได้	3.00	ชุด	5,000.00	15,000.00	105.00	315.00	15,315.00	
	ราวจับทรงตัวสแตนเลส ติดผนัง (ราวนำทางสู่สุขภัณฑ์)ตามแบบระบุ	3.00	ม.	6,000.00	18,000.00	105.00	315.00	18,315.00	
	กระจกเงาสำเร็จรูป	1.00	ชุด	800.00	800.00	70.00	70.00	870.00	
	3.3 หมวดงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร								
	3.3.1 รางเดินสาย สายไฟฟ้า								
	3.3.2 LOAD CENTER								
	- CB. 20AT-2P	1.00	Set	120.00	120.00	100.00	100.00	220.00	
	3.3.3 ท่อร้อยสาย								
	- EMT 1/2"	120.00	m	44.00	5,280.00	21.00	2,520.00	7,800.00	
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	Lot	792.00	792.00	378.00	378.00	1,170.00	
	3.3.4 สายไฟฟ้า								
	- IEC01 4 SQ.MM.	46.00	m	17.00	782.00	10.00	460.00	1,242.00	
	- IEC01 2.5 SQ.MM.	210.00	m	12.00	2,520.00	7.00	1,470.00	3,990.00	
	- ACCESSORIES	1.00	Lot	165.00	165.00	96.00	96.00	261.00	
	3.3.5 ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ								
	- โคมไฟฟลูออเรซเซนต์ชนิดติดลอย ขนาด 2x36 วัตต์	1.00	Set	2,500.00	2,500.00	500.00	500.00	3,000.00	
	- โคมไฟฟลูออเรซเซนต์ชนิดติดลอย ขนาด 1x36 วัตต์	7.00	Set	1,500.00	10,500.00	200.00	1,400.00	11,900.00	
	- โคมไฟ Downlight 18W	8.00	Set	250.00	2,000.00	150.00	1,200.00	3,200.00	
	3.3.6 สวิตช์และเต้ารับ กล่องต่อสายทั่วไป								
	- สวิตช์เดี่ยว 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	4.00	Set	60.00	240.00	80.00	320.00	560.00	

รายการประมาณการ โครงการประดู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติสาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	- เต้ารับคู่มีขาดิน 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	2.00	Set	182.00	364.00	90.00	180.00	544.00	
	3.4 หมวดงานระบบสุขาภิบาล								
	3.4.1 ระบบจ่ายน้ำประปา								
	ท่อ PVC CLASS 13.5 : ท่อประปาเดินเหนือดิน								
	Dia. 1/2"	90.00	เมตร	13.81	1,243.13	30.00	2,700.00	3,943.13	
	Dia. 3/4"	5.00	เมตร	16.75	83.74	30.00	150.00	233.74	
	Dia. 1"	25.00	เมตร	26.32	657.94	30.00	750.00	1,407.94	
	Dia. 1-1/4"	10.00	เมตร	34.48	344.75	30.00	300.00	644.75	
	Dia. 1-1/2"	20.00	เมตร	44.37	887.40	30.00	600.00	1,487.40	
	Dia. 2"	10.00	เมตร	67.86	678.60	30.00	300.00	978.60	
	Dia. 3"	10.00	เมตร	156.60	1,566.00	30.00	300.00	1,866.00	
	FITTING	1.00	งาน	2,730.00	2,730.00	819.00	819.00	3,549.00	
	HANGER AND SUPPORT	1.00	งาน	1,638.00	1,638.00	491.00	491.00	2,129.00	
	PAINTING	1.00	งาน	546.00	546.00	163.00	163.00	709.00	
	ท่อ HDPE PIPE PN 10 : ท่อประปาเดินฝังดิน								
	Dia. 1"	5.00	เมตร	23.00	115.00	75.00	375.00	490.00	
	Dia. 1 1/2"	10.00	เมตร	44.00	440.00	75.00	750.00	1,190.00	
	Dia. 2"	5.00	เมตร	67.00	335.00	75.00	375.00	710.00	
	FITTING	1.00	งาน	445.00	445.00	133.00	133.00	578.00	
	HANGER AND SUPPORT	1.00	งาน	178.00	178.00	53.00	53.00	231.00	
	PAINTING	1.00	งาน	89.00	89.00	26.00	26.00	115.00	
	GATE VALVE (CLASS 150)								
	Dia. 1"	2.00	ชุด	1,316.00	2,632.00	300.00	600.00	3,232.00	
	Dia. 1-1/2"	2.00	ชุด	2,610.00	5,220.00	300.00	600.00	5,820.00	
	Dia. 2"	6.00	ชุด	4,040.00	24,240.00	300.00	1,800.00	26,040.00	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	(บาท)	
	CHECK VALVE								
	Dia. 2"	1.00	ชุด	1,020.00	1,020.00	400.00	400.00	1,420.00	
	FLOAT VALVE								
	Dia. 1"	1.00	ชุด	11,115.00	11,115.00	300.00	300.00	11,415.00	
	WATER HAMMER ARRESTOR								
	- SIZE A	1.00	ชุด	720.00	720.00	100.00	100.00	820.00	
	- SIZE B	3.00	ชุด	840.00	2,520.00	200.00	600.00	3,120.00	
	HOSE BIB								
	Dia. 1/2"	3.00	ชุด	103.00	309.00	50.00	150.00	459.00	
	ถังเก็บน้ำใต้ดิน ชนิดไฟเบอร์กลาส								
	- ปริมาตร 2000 ลิตร	2.00	ชุด	28,500.00	57,000.00	5,700.00	11,400.00	68,400.00	
	- งานโครงสร้างรับถัง	1.00	เหมา	4,275.00	4,275.00	427.00	427.00	4,702.00	
	Booster Pump Set พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด								
	- ขนาด Q=28 GPM, H=25 M. With Pressure Tank 24 L.	1.00	ชุด	166,000.00	166,000.00	16,600.00	16,600.00	182,600.00	
	3.4.2 ระบบระบายน้ำโสโครก น้ำทิ้ง ถังบำบัดน้ำเสีย								
	บ่อบำบัดสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ ชนิดเลี้ยงตะกอนแบบกลับ								
	- ปริมาตรบำบัด 3.00 ลบ.ม./วัน (BODin = 250 mg/l , BODout=20 mg/l)	1.00	ชุด	21,780.00	21,780.00	2,178.00	2,178.00	23,958.00	
	- งานโครงสร้างรับถัง	1.00	เหมา	3,267.00	3,267.00	326.70	326.70	3,593.70	
	ท่อ PVC 8.5 : ท่อระบบระบายน้ำโสโครก น้ำทิ้ง ระบายอากาศและ ท่อน้ำทิ้งจากห้องครัว								
	Dia. 1 1/2"	40.00	เมตร	29.80	1,191.90	40.00	1,600.00	2,791.90	
	Dia. 2"	65.00	เมตร	46.98	3,053.70	40.00	2,600.00	5,653.70	
	Dia. 2-1/2"	35.00	เมตร	74.39	2,603.48	50.00	1,750.00	4,353.48	
	Dia. 3"	30.00	เมตร	103.10	3,092.85	75.00	2,250.00	5,342.85	
	Dia. 4"	30.00	เมตร	167.04	5,011.20	100.00	3,000.00	8,011.20	
	FITTING	1.00	งาน	5,981.00	5,981.00	1,794.00	1,794.00	7,775.00	

รายการประมาณการ โครงการประดู่สู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	HANGER AND SUPPORT	1.00	งาน	4,485.00	4,485.00	1,345.00	1,345.00	5,830.00	
	PAINTING	1.00	งาน	1,495.00	1,495.00	448.00	448.00	1,943.00	
	FLOOR CLEAN OUT								
	Dia. 3"	2.00	ชุด	680.00	1,360.00	400.00	800.00	2,160.00	
	Dia. 4"	2.00	ชุด	750.00	1,500.00	400.00	800.00	2,300.00	
	FLOOR DRAIN								
	Dia. 2"	10.00	ชุด	700.00	7,000.00	400.00	4,000.00	11,000.00	
	RUBBER FLEXIBLE CONNECTOR								
	Dia. 2 1/2" x 12"LENGTH	1.00	ชุด	1,640.00	1,640.00	300.00	300.00	1,940.00	
	Dia. 3" x 12"LENGTH	1.00	ชุด	2,320.00	2,320.00	300.00	300.00	2,620.00	
	Dia. 4" x 12"LENGTH	1.00	ชุด	2,740.00	2,740.00	300.00	300.00	3,040.00	
	VENT CAP								
	Dia. 2-1/2 "	1.00	ชุด	460.00	460.00	400.00	400.00	860.00	
	ป่อดักกลิ่น	1.00	ชุด	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00	
4	ลาดร้านค้า								
	4.1 หมวดงานโครงสร้าง								
	ขุดดิน	9.00	ลบ.ม.	-	-	125.00	1,125.00	1,125.00	
	ทรายราดน้ำอัดแน่น	1.00	ลบ.ม.	338.30	338.00	91.00	91.00	429.00	
	คอนกรีตหยาบ	0.30	ลบ.ม.	1,405.69	422.00	306.00	92.00	514.00	
	คอนกรีตโครงสร้าง fc' 240 ksc. แห่งทรงกระบอก	7.00	ลบ.ม.	1,822.43	12,757.00	391.00	2,737.00	15,494.00	
	แบบหล่อคอนกรีต	67.20	ตร.ม.	400.00	26,880.00	-	-	26,880.00	
	ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	84.00	ตร.ม.	-	-	133.00	11,172.00	11,172.00	
	ค้ำยันแบบหล่อคอนกรีต	20.00	ลบ.ฟ.	350.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	ตะปู	16.80	กก.	35.00	588.00	-	-	588.00	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	(บาท)	
	เหล็ก SR 24 dia. 6 มม.	97.00	กก.	35.00	3,395.00	4.10	398.00	3,793.00	
	dia. 9 มม.	79.00	กก.	23.81	1,881.00	4.10	324.00	2,205.00	
	เหล็ก SD 40 dia. 12 มม.	240.00	กก.	22.80	5,473.00	3.30	792.00	6,265.00	
	dia. 16 มม.	360.00	กก.	22.80	8,209.00	3.30	1,188.00	9,397.00	
	ลวดผูกเหล็ก	23.28	กก.	45.17	1,052.00	-	-	1,052.00	
	SOLID PLANK หนา 5 ซม. (รับ นน. /< 300 กก./ตร.ม.)	32.00	ตร.ม.	250.00	8,000.00	25.00	800.00	8,800.00	
	Topping หนา 5 ซม. เสริมเหล็ก RB Ø 6 มม.@0.20 ม.#	32.00	ตร.ม.	175.00	5,600.00	28.00	896.00	6,496.00	
	งานเหล็กรูปพรรณ				-		-	-	
	คานอะเส C150x50x20x3.2 มม.	486.00	กก.	25.00	12,150.00	10.00	4,860.00	17,010.00	
	ตั้ง C125x50x20x3.2 มม.	111.00	กก.	25.00	2,775.00	10.00	1,110.00	3,885.00	
	ตกไก่ C150x50x20x3.2 มม.	243.00	กก.	25.00	6,075.00	10.00	2,430.00	8,505.00	
	จันทันเหล็ก C100x50x20x2.3 มม.	513.00	กก.	25.00	12,825.00	10.00	5,130.00	17,955.00	
	แปเหล็กสำเร็จรูป	972.00	ม.	15.00	14,580.00	8.00	7,776.00	22,356.00	
	ทาสีรองพื้นกันสนิม และสีน้ำมันเกรดสูงชนิดโพลียูรีเทน(สำหรับพื้นที่ใกล้ทะเล)	66.00	ตร.ม.	140.00	9,240.00	35.00	2,310.00	11,550.00	
	4.2 หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	4.2.1 งานหลังคา								
	กระเบื้องหลังคาคอนกรีต แบบลอนเรียบ	84.00	ตรม.	363.00	30,492.00	74.00	6,216.00	36,708.00	
	แผ่นสะท้อนความร้อน อลูมิเนียม 2 ด้าน	84.00	ตรม.	65.00	5,460.00	20.00	1,680.00	7,140.00	
	เชิงชายไม้เทียม 8" หนา 16 มม. และปิดลอนไม้เทียม 6" หนา 8 มม.	31.50	เมตร	90.00	2,835.00	73.00	2,300.00	5,135.00	
	ปั้นลมไม้เทียม 8" หนา 16 มม. และปิดปั้นลมไม้เทียม 6" หนา 8 มม.	10.50	เมตร	90.00	945.00	73.00	767.00	1,712.00	
	ผนังหน้าจั่ว แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เซาะร่อง 3" โครงคร่าวเหล็กกล่อง	6.30	ตรม.	358.00	2,255.00	173.00	1,090.00	3,345.00	
	4.2.2 งานฝ้าเพดาน								
	ฝ้ายิปซั่มบอร์ด ฉาบเรียบ หนา 9 มม. มีฟอลย์ โครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี	36.75	ตร.ม.	338.00	12,422.00	75.00	2,756.00	15,178.00	
	ฝ้าชายคาไม้แผ่นสำเร็จรูปเซาะร่องระบายอากาศ 3 นิ้ว 60x120x0.4 ซม.	36.75	ตรม.	259.00	9,518.00	75.00	2,756.00	12,274.00	
	4.2.3 งานผนัง								

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ อิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	ผนังก่ออิฐมอญ ครึ่งแผ่น	75.60	ตรม.	282.00	21,319.00	89.00	6,728.00	28,047.00	
	เสาเอ็น และคานทับหลัง คสล. 10 x 10 ซม.	56.70	เมตร	108.00	6,124.00	44.00	2,495.00	8,619.00	
	ฉาบปูนเรียบ ภายนอกอาคาร	63.00	ตร.ม.	75.00	4,725.00	95.00	5,985.00	10,710.00	
	ฉาบปูนโครงสร้าง ค.ส.ล ภายนอกอาคาร	14.70	ตร.ม.	80.00	1,176.00	115.00	1,690.50	2,866.50	
	ฉาบปูนเรียบ ภายใน (เพื่อเตรียมทาสีภายใน)	75.60	ตร.ม.	75.00	5,670.00	82.00	6,199.20	11,869.20	
	ผนังทำผิวกรวดล้าง เบอร์4 สีเทา	8.40	ตร.ม.	267.00	2,242.80	138.00	1,159.20	3,402.00	
	ผนังตกแต่งช่องลม ตามแบบระบุ	6.50	ตร.ม.	5,000.00	32,500.00	1,500.00	9,750.00	42,250.00	
	4.2.4 งานตกแต่งผิวพื้น								
	พื้นปูกระเบื้อง แกรนิตเบื้อเดียว ขนาด 8"x8" สีเทา	36.75	ตร.ม.	1,545.00	56,778.75	201.00	7,386.75	64,165.50	
	4.2.5 งานประตู และหน้าต่าง								
	ประตู 1	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	
	หน้าต่าง 1	2.00	ชุด	9,750.00	19,500.00	-	-	19,500.00	
	หน้าต่าง 2	2.00	ชุด	19,500.00	39,000.00	-	-	39,000.00	
	4.2.6 งานทาสี								
	ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดทาภายนอก	77.70	ตร.ม.	44.00	3,418.80	34.00	2,641.80	6,060.60	
	ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดทาภายใน	75.60	ตร.ม.	35.00	2,646.00	34.00	2,570.40	5,216.40	
	ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ฝาฝ้าเพดาน	73.50	ตร.ม.	33.00	2,425.50	34.00	2,499.00	4,924.50	
	ทาสีน้ำอะครีลิค 100% หน้าจั่ว	6.30	ตร.ม.	44.00	277.20	34.00	214.20	491.40	
	ทาสีน้ำอะครีลิค 100% เชิงชาย ปั้นลม	10.50	ตร.ม.	44.00	462.00	34.00	357.00	819.00	
	4.3 หมวดงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร								
	4.3.1 รางเดินสาย สายไฟฟ้า								
	4.3.2 LOAD CENTER								
	- CB. 20AT-2P	1.00	ชุด	120.00	120.00	100.00	100.00	220.00	
	4.3.3 อร้อยสาย				-		-		
	- EMT 1/2"	50.00	ม.	44.00	2,200.00	21.00	1,050.00	3,250.00	

รายการประมาณการ โครงการประชุลุ่มเมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ธิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	(บาท)	
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	เหมา	330.00	330.00	157.00	157.00	487.00	
	4.3.4 สายไฟฟ้า				-		-		
	- IEC01 4 SQ.MM.	30.00	ม.	17.00	510.00	10.00	300.00	810.00	
	- IEC01 2.5 SQ.MM.	90.00	ม.	12.00	1,080.00	7.00	630.00	1,710.00	
	- ACCESSORIES	1.00	เหมา	79.00	79.00	46.00	46.00	125.00	
	4.3.5 ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ				-		-		
	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x18 วัตต์	2.00	ชุด	280.00	560.00	115.00	230.00	790.00	
	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบ หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x18 วัตต์ ชนิดกันน้ำ	4.00	ชุด	450.00	1,800.00	115.00	460.00	2,260.00	
	4.3.6 สวิตช์และเต้ารับ กล่องต่อสายทั่วไป				-		-		
	- สวิตช์เดี่ยว 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	2.00	ชุด	60.00	120.00	80.00	160.00	280.00	
	- เต้ารับคู่มีขาดิน 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	4.00	ชุด	182.00	728.00	90.00	360.00	1,088.00	
	4.4 หมวดงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ								
	4.4.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน								
	Ceiling Exposed Type								
	- 18,000 BTU/HR	2.00	เครื่อง	38,400.00	76,800.00	1,500.00	3,000.00	79,800.00	
	- อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)	1.00	งาน	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00	
	4.4.2 พัดลมระบายอากาศ (Ventilating Fan)								
	Ceiling Mounted Type								
	- 50 CFM @0.15 in.wg.	2.00	เครื่อง	3,352.00	6,704.00	650.00	1,300.00	8,004.00	
	- อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)	1.00	งาน	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00	
	4.4.3 งานท่อ (Piping Work)								
	ท่อสารทำความเย็น (HARD DRAWN) Type L								
	- Ø 3/8"	7.00	ม.	76.03	532.24	30.00	210.00	742.24	
	- Ø 5/8"	7.00	ม.	173.19	1,212.33	65.00	455.00	1,667.33	
	- Fitting	1.00	เหมา	697.00	697.00	209.10	209.10	906.10	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ชิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	348.00	348.00	104.40	104.40	452.40	
	- ค่าทดสอบ, ทำความสะอาดและทาสีท่อ	1.00	เหมา	174.00	174.00	52.20	52.20	226.20	
	ฉนวนท่อสารทำความเย็น (Closed cell foam EDPM Type THK 3/4")								
	- Ø 3/8"	7.00	ม.	65.57	459.02	15.00	105.00	564.02	
	- Ø 5/8"	7.00	ม.	76.50	535.52	16.00	112.00	647.52	
	- Accessories	1.00	เหมา	99.00	99.00	29.70	29.70	128.70	
	ท่อน้ำทิ้ง								
	ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)								
	- Ø 3/4"	7.00	ม.	13.81	96.69	25.00	175.00	271.69	
	- Fitting	1.00	เหมา	38.00	38.00	11.40	11.40	49.40	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	29.00	29.00	8.70	8.70	37.70	
	- ค่าทดสอบ, ทำความสะอาดและทาสีท่อ	1.00	เหมา	9.00	9.00	2.70	2.70	11.70	
	ฉนวนหุ้มท่อน้ำทิ้ง								
	19-mm Closed Cell Foam (Drain Pipe)								
	- Ø 3/4"	7.00	ม.	57.38	401.64	14.00	98.00	499.64	
	- Accessories	1.00	เหมา	40.00	40.00	12.00	12.00	52.00	
	4.4.4 ระบบท่อลม (Duct Work)								
	SPIRAL ROUND DUCT								
	- DIA 5"	1.00	เมตร	110.00	110.00	30.00	30.00	140.00	
	- Fitting	1.00	เหมา	33.00	33.00	9.90	9.90	42.90	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	11.00	11.00	3.30	3.30	14.30	
	4.4.5 หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register) และอุปกรณ์ประกอบ								
	Exhaust Air Grille With Insect Screen				-		-	-	
	- 6" x 6"	1.00	ชุด	202.00	202.00	125.00	125.00	327.00	
	4.4.6 ระบบไฟฟ้าและควบคุม (Electrical & Control System)								
	สายไฟฟ้าชนิด IEC 01								

รายการประมาณการ โครงการประดู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ธิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	- 1.5 มม²	7.00	ม.	6.20	43.42	5.00	35.00	78.42	
	- 2.5 มม²	14.00	ม.	9.12	127.69	7.00	98.00	225.69	
	- Accessories	1.00	เหมา	17.00	17.00	1.70	1.70	18.70	
	ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT								
	- Ø1/2"	7.00	ม.	26.60	186.20	22.00	154.00	340.20	
	- Accessories	1.00	เหมา	18.00	18.00	1.80	1.80	19.80	
	สวิตช์								
	- on-off Fan Switch	2.00	ชุด	250.00	500.00	80.00	160.00	660.00	
	[illegible]								
	[illegible]								
	[illegible]								
5	**ผังบริเวณ และส่วนประกอบอื่นๆ**								
	5.1 **งานเตรียมการ**								
	งานรื้อทางเท้าเดิม (รื้อขนไป)	755.00	ตร.ม.	-	-	97.00	73,235.00	73,235.00	
	งานรื้อถนนค.ส.ล.เดิม (รื้อขนไป)	1,235.00	ตร.ม.	-	-	97.00	119,795.00	119,795.00	
	งานรื้อถอนโครงสร้างค.ส.ล.อาคาร (รื้อขนไป)	26.00	ลบ.ม.	-	-	600.00	15,600.00	15,600.00	
	งานรื้อถอนวัสดุมุงหลังคาเหล็ก (รื้อขนไป)	368.00	ตร.ม.	-	-	70.00	25,760.00	25,760.00	
	งานรื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น (รื้อขนไป)	126.00	ตร.ม.	-	-	40.00	5,040.00	5,040.00	
	งานรื้อถอนชุดประตูอลูมิเนียมกระจก (รื้อขนไป)	25.00	ตร.ม.	-	-	150.00	3,750.00	3,750.00	
	งานรื้อถอนประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมวงกบ (รื้อขนไป)	8.00	ชุด	-	-	70.00	560.00	560.00	
	งานรื้อถอนหน้าต่างไม้บานเปิดคู่พร้อมวงกบ (รื้อขนไป)	1.00	ชุด	-	-	95.00	95.00	95.00	
	งานรื้อถอน ปรับเกลี่ยดิน	5,890.00	ตร.ม.		-	25.00	147,250.00	147,250.00	
	งานรื้อถอนต้นไม้ ย้ายไปปลูกตำแหน่งอื่นที่กำหนด	12.00	ต้น	1,500.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
	งานรื้อถอนบ่อพักน้ำ คสล. ศก.0.40-0.60ม. (รื้อขนไป)		บ่อ	-	-	700.00	-	-	
	[illegible]								
	5.2 **งานถนน และลานจอดรถ**								

รายการประมาณการ โครงการประดู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ธิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.15 ซม.	2,275.00	ตร.ม.	700.00	1,592,500.00	-	-	1,592,500.00	
	รอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)	630.00	ม.	39.85	25,105.50		-	25,105.50	
	รอยต่อเผื่อหดตามขวาง(Contraction Joint)	335.00	ม.	59.00	19,765.00		-	19,765.00	
	รอยต่อเผื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	60.00	ม.	108.00	6,480.00		-	6,480.00	
	ทาสีเครื่องหมายจราจร Thermoplastic Paint ระดับ 1 (Yellow & White)	150.00	ตรม.	308.00	46,200.00	-	-	46,200.00	
	คอนกรีตกันล้อ	6.00	ชุด	505.00	3,030.00	75.00	450.00	3,480.00	
	ราวสแตนเลสกันล้อรถจักรยานยนต์	175.00	เมตร	2,200.00	385,000.00		-	385,000.00	
	5.3 งานตกแต่งพื้นทางเท้า และลาน								
	พื้นปูกระเบื้อง แกรนิตเนื้อเดียว แบบที่ 1	1,023.00	ตร.ม.	1,545.00	1,580,535.00	201.00	205,623.00	1,786,158.00	
	พื้นปูกระเบื้อง แกรนิตเนื้อเดียว แบบที่ 2	385.00	ตร.ม.	1,545.00	594,825.00	201.00	77,385.00	672,210.00	
	พื้นทำผิวกรวดล้าง เบอร์4 สีเทา	126.00	ตร.ม.	257.00	32,382.00	99.00	12,474.00	44,856.00	
	ทางลาดขึ้นทุดบาทผิวกรวดล้าง เซาะร่องตามแบบ	40.00	ตร.ม.	257.00	10,280.00	99.00	3,960.00	14,240.00	
	พื้นคอนกรีตหนา 10 ซม. เสริมตะแกรงเWIRE MESH 4MM.@0.20ม.	1,574.00	ตร.ม.	400.00	629,600.00	-	-	629,600.00	
	งานทรายรองพื้น	157.40	ลบ.ม.	338.30	53,248.42	99.00	15,582.60	68,831.02	
	บดอัดแน่น 85%	15.74	ลบ.ม.		-	35.00	550.90	550.90	
	ทางจักรยาน และทางเดินในสวน ผิวASPHALT ความหนา 4 ซม.	1,081.50	ตร.ม.	517.13	559,276.10	95.00	102,742.50	662,018.60	
	ทางจักรยาน และทางเดินในสวน ทาสีโคลด์พลาสติค หนารวม 2 มม. ตามแบบ	1,081.50	ตร.ม.	750.00	811,125.00		-	811,125.00	
	LCขอบคันหินสำเร็จรูป 15x30x100 ซม.	1,323.00	ม.	184.00	243,432.00	50.00	66,150.00	309,582.00	
	5.4 งานไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน								
	ปีบ ศก. 4 นิ้ว	28.00	ต้น	2,500.00	70,000.00	1,000.00	28,000.00	98,000.00	
	สะเดา ศก. 4 นิ้ว	33.00	ต้น	2,500.00	82,500.00	1,000.00	33,000.00	115,500.00	
	เสม็ด ศก. 4 นิ้ว	2.00	ต้น	5,000.00	10,000.00	1,000.00	2,000.00	12,000.00	
	ดินปลูก , ปุ๋ย ต้นไม้ขนาดใหญ่ ปากหลุมขนาด 1.20 x 1.20 ม. ลึก 0.80 ม.	63.00	ต้น	245.00	-	120.00	7,560.00	7,560.00	
	ค่าค้ำยันต้นไม้	63.00	ชุด	500.00	31,500.00	-	-	31,500.00	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคา นายสุพจน์ ธิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	กระดุมทองเหลือย ยุง 4 นิ้ว	37,500.00	ยุง	2.00	75,000.00	-	-	75,000.00	
	ดินปลูก , ปุ๋ย ไม้พุ่ม หรือไม้ประดับ (ปลูกเป็นแปลง)	81.00	ตร.ม.	70.00	5,670.00	40.00	3,240.00	8,910.00	
	หญ้านวลน้อย	2,343.00	ตรม.	14.00	32,802.00	44.60	104,497.80	137,299.80	
	ค่าดูแลรักษาต้นไม้ (กำจัดวัชพืช , พ่นยา , ใส่ปุ๋ย , รดน้ำ) (4 คนต่อไร่)	6.00	เดือน	48,000.00	288,000.00	-	-	288,000.00	
	5.5 งานองค์ประกอบภูมิทัศน์								
	ม้านั่งสนาม	30.00	ชุด	5,500.00	165,000.00		-	165,000.00	
	RAMP SKATEBOARD และอุปกรณ์	1.00	ชุด	1,700,000.00	1,700,000.00		-	1,700,000.00	
	5.6 งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร								
	Main Incoming								
	ตู้ไฟฟ้า							1,500,000.00	
	- OLC1 18 วงจร พร้อมชุดควบคุมแบบ Timer	1.00	ชุด	34,880.00	34,880.00	5,000.00	5,000.00	39,880.00	
	- OLC2 18 วงจร พร้อมชุดควบคุมแบบ Timer	1.00	ชุด	34,880.00	34,880.00	5,000.00	5,000.00	39,880.00	
	- OLC3 18 วงจร พร้อมชุดควบคุมแบบ Timer	1.00	ชุด	34,880.00	34,880.00	5,000.00	5,000.00	39,880.00	
	ท่อร้อยสาย				-		-	-	
	- HDPE. DIA. 25mm.	1,000.00	เมตร	21.00	21,000.00	15.00	15,000.00	36,000.00	
	สายไฟฟ้า				-		-	-	
	- NYY # 4 SQ.MM	500.00	เมตร	32.00	16,000.00	31.00	15,500.00	31,500.00	
	- IEC01 # 2.5 SQ.MM	750.00	เมตร	8.15	6,112.50	5.00	3,750.00	9,862.50	
	ดวงโคม พร้อมอุปกรณ์ประกอบ								
	ไฟ POST TOP LUMINAIRES สูง 4.00 ม.	50.00	ชุด	45,900.00	2,295,000.00		-	2,295,000.00	
	ไฟ BOLLARD สูง 0.40 ม.	-	ชุด	13,500.00	-		-	-	
	เสาไฟถนนโคมเดี่ยว สูง 6.00 ม.	20.00	ชุด	44,200.00	884,000.00		-	884,000.00	
	เสาไฟถนนโคมคู่ สูง 6.00 ม.	-	ชุด	62,500.00	-		-	-	
	โคมไฟโปรเจคเตอร์ สูง 8.00 ม.	10.00	ชุด	73,400.00	734,000.00		-	734,000.00	

รายการประมาณการ โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

ประมาณราคา นายสุพจน์ ธิติถาวร นายช่างโยธาชำนาญงาน

แบบเลขที่ 37/2563.8

ประมาณราคาเมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
	ไฟ FLOODLIGHT	-	ชุด	7,100.00	-		-	-	
	คอม่อเสาสำเร็จรูป สำหรับเสาสูง 4 ม.	50.00	ชุด	1,650.00	82,500.00		-	82,500.00	
	คอม่อเสาสำเร็จรูป สำหรับเสาสูง 6 ม.	20.00	ชุด	2,981.00	59,620.00		-	59,620.00	
	คอม่อเสาสำเร็จรูป สำหรับเสาสูง 8 ม.	10.00	ชุด	3,916.00	39,160.00		-	39,160.00	
	งานระบบกล้องวงจรปิด ชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ ภายนอกอาคาร	30.00	Set	55,000.00	1,650,000.00	-	-	1,650,000.00	
	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย 32 ช่อง	1.00	Set	120,000.00	120,000.00	-	-	120,000.00	
	5.8 หมวดงานระบบสุขาภิบาล								
	ระบบระบายน้ำรอบโครงการ								
	ท่อ RCP Class 3								
	Dia. 0.4 เมตร	750.00	เมตร	340.00	255,000.00	200.00	150,000.00	405,000.00	
	Dia. 0.5 เมตร	165.00	เมตร	420.00	69,300.00	200.00	33,000.00	102,300.00	
	Dia. 0.6 เมตร	170.00	เมตร	500.00	85,000.00	200.00	34,000.00	119,000.00	
	Dia. 0.8 เมตร	55.00	เมตร	1,030.00	56,650.00	200.00	11,000.00	67,650.00	
	ท่อ RCP Class 2 : ช่วงที่ลอดใต้ถนน								
	Dia. 0.4 เมตร	25.00	เมตร	420.00	10,500.00	200.00	5,000.00	15,500.00	
	Dia. 0.5 เมตร	20.00	เมตร	500.00	10,000.00	200.00	4,000.00	14,000.00	
	บ่อพักท่อระบายน้ำ (MH)								
	- บ่อพักระบายน้ำ พร้อมฝาตะแกรง (MH)	70.00	ชุด	3,500.00	245,000.00	350.00	24,500.00	269,500.00	
	- บ่อพักระบายน้ำ พร้อมฝาท่อ คสล. (MH1)	14.00	ชุด	3,500.00	49,000.00	350.00	4,900.00	53,900.00	

โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

อำเภอ เมืองพังงา จังหวัด พังงา

สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

กระทรวงมหาดไทย

แบบก่อสร้าง

โครงการประตูสู่เมืองพังงา

อ.เมืองพังงา จ.พังงา

PN-A-02-โครงการประตูสู่เมืองพังงา		
เลขที่แบบ		จำนวน
	ปกโครงการ	1 แผ่น
GN/SUR-รายละเอียดทั่วไปและงังวัดรวจ		
37/2563.8/GN	รายละเอียดทั่วไป	4 แผ่น
37/2563.8/SUR	แบบสำรวจ	12 แผ่น
		รวม 15 แผ่น
LA-แบบภูมิสถาปัตยกรรมและผังบริเวณ		
	ปกแบบภูมิสถาปัตยกรรม	1 แผ่น
37/2563.8/LA	แบบภูมิสถาปัตยกรรม	14 แผ่น
37/2563.8/LA.ST	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง ผังบริเวณ	- แผ่น
37/2563.8/LA.EE	แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ผังบริเวณ	11 แผ่น
37/2563.8/LA.SN	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล ผังบริเวณ	5 แผ่น
		รวม 31 แผ่น
AR1 : อาคารสำนักงาน		
	ปก AR1 : อาคารสำนักงาน	1 แผ่น
37/2563.8/AR1	แบบสถาปัตยกรรม	8 แผ่น
37/2563.8/ST.AR1	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง	7 แผ่น
37/2563.8/EE.AR1	แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	7 แผ่น
37/2563.8/SN.AR1	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล	7 แผ่น
37/2563.8/M.AR1	แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	4 แผ่น
		รวม 32 แผ่น

AR2 : อาคารศาลา		
	ปก AR2 : อาคารศาลา	1 แผ่น
37/2563.8/AR2	แบบสถาปัตยกรรม	4 แผ่น
37/2563.8/ST.AR2	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง	8 แผ่น
37/2563.8/EE.AR2	แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	7 แผ่น
37/2563.8/SN.AR2	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล	- แผ่น
37/2563.8/M.AR2	แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	- แผ่น
		รวม 16 แผ่น
AR3 : อาคารห้องน้ำ		
	ปก AR3 : อาคารห้องน้ำ	1 แผ่น
37/2563.8/AR3	แบบสถาปัตยกรรม	6 แผ่น
37/2563.8/ST.AR3	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง	8 แผ่น
37/2563.8/EE.AR3	แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	7 แผ่น
37/2563.8/SN.AR3	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล	7 แผ่น
37/2563.8/M.AR3	แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	4 แผ่น
		รวม 34 แผ่น
AR4 : อาคารสวัสดิการชุมชน		
	ปก AR4 : อาคารสวัสดิการชุมชน	1 แผ่น
37/2563.8/AR4	แบบสถาปัตยกรรม	8 แผ่น
37/2563.8/ST.AR4	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง	7 แผ่น
37/2563.8/EE.AR4	แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	7 แผ่น
37/2563.8/SN.AR4	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล	7 แผ่น
37/2563.8/M.AR4	แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	4 แผ่น
		รวม 33 แผ่น

สำนักสถาปัตยกรรม

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

อำเภอ เมืองพังงา จังหวัด พังงา

สถานที่ก่อสร้าง : ต.ท้ายช้าง อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบก่อสร้าง

โครงการประตูสู่เมืองพังงา

อ.เมืองพังงา จ.พังงา

AR1 : อาคารอเนกประสงค์

AR2 : อาคารศาลา

AR3 : อาคารห้องน้ำ

AR4 : อาคารสวัสดิการชุมชน

แบบเลขที่ 37/2563.8

เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ

โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

อำเภอ เมืองพังงา จังหวัด พังงา

เลขที่สัญญา .....

โครงการประตูสู่เมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

สารบัญแบบ

แผ่นที่	แบบแสดง	แบบเลขที่	
	GN-รายละเอียดทั่วไป		
GN-000	สารบัญแบบรวม	37/2563.8	GN
GN-100	แผนที่ตั้งโครงการสังเขป	37/2563.8	GN
GN-101	ข้อกำหนดและขอบเขตงานแผ่นที่ 1	37/2563.8	GN
GN-102	ข้อกำหนดและขอบเขตงานแผ่นที่ 2	37/2563.8	GN
	SUR-แบบสำรวจ		
SUR-100	แบบแสดง ลักษณะแผนที่ภูมิประเทศ 1 (Topographic Map)	37/2563.8	SUR
SUR-101	แบบแสดง ลักษณะแผนที่ภูมิประเทศ 2 (Topographic Map)	37/2563.8	SUR
SUR-102	แบบแสดง เส้นรูปตัด 1 (Profile Line)	37/2563.8	SUR
SUR-103	แบบแสดง เส้นรูปตัด 2 (Profile Line)	37/2563.8	SUR
SUR-200	แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment – PROFILE) 1-3	37/2563.8	SUR
SUR-201	แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment – PROFILE) 4	37/2563.8	SUR
SUR-202	แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment – PROFILE) 5	37/2563.8	SUR
SUR-203	แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment – PROFILE) 6-8	37/2563.8	SUR
SUR-300	แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 1	37/2563.8	SUR
SUR-301	แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 2	37/2563.8	SUR
SUR-302	แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 3	37/2563.8	SUR
SUR-303	แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 4	37/2563.8	SUR
SUR-304	แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 5	37/2563.8	SUR
	LA-แบบภูมิสถาปัตยกรรมและผังบริเวณ		
LA-000	สารบัญแบบ	37/2563.8	LA
LA-001	ข้อกำหนดมาตราฐานภูมิสถาปัตยกรรม 1	37/2563.8	LA
LA-002	ข้อกำหนดมาตราฐานภูมิสถาปัตยกรรม 2	37/2563.8	LA
LA-003	ข้อกำหนดมาตราฐานภูมิสถาปัตยกรรม 3	37/2563.8	LA
LA-004	ข้อกำหนดมาตราฐานภูมิสถาปัตยกรรม 4	37/2563.8	LA
LA-005	ข้อกำหนดมาตราฐานภูมิสถาปัตยกรรม 5	37/2563.8	LA
LA-100	ผังรื้อถอนและถมดิน	37/2563.8	LA
LA-200	ผังบริเวณรวม	37/2563.8	LA
LA-210	ผังบริเวณ ZONE 1	37/2563.8	LA
LA-211	ผังระยะและระดับ ZONE 1	37/2563.8	LA
LA-212	ผังวัสดุ ZONE 1	37/2563.8	LA
LA-213	ผังไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน ZONE 1	37/2563.8	LA
LA-220	ผังบริเวณ ZONE 2	37/2563.8	LA
LA-221	ผังระยะและระดับ ZONE 2	37/2563.8	LA
LA-222	ผังวัสดุ ZONE 2	37/2563.8	LA
LA-223	ผังไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน ZONE 2	37/2563.8	LA
LA-300	แบบขยายซุ้มประตูประดับ	37/2563.8	LA
LA-301	แบบขยายที่นั่ง	37/2563.8	LA
LA-400	แบบขยายทั่วไป	37/2563.8	LA
ST-000	สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบ , แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง	37/2563.13	LA.ST
EE-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	37/2563.13	LA.EE
EE-001	แบบขยายโคมไฟ	37/2563.13	LA.EE
EE-002	โคอะแกรมเส้นเดี่ยวตู้ DB ตารางโหลดตู้ DB	37/2563.13	LA.EE
EE-003	โคอะแกรมตู้ SB1,SB2	37/2563.13	LA.EE
EE-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)	37/2563.13	LA.EE
EE-005	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)	37/2563.13	LA.EE
EE-006	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)	37/2563.13	LA.EE
EE-007	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)	37/2563.13	LA.EE
EE-100	ผังระบบไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่โครงการ และระบบแผนไฟฟ้าจ่ายอาคาร	37/2563.13	LA.EE
EE-101	ผังระบบแสงสว่าง	37/2563.13	LA.EE
SN-000	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล	37/2563.13	LA.SN
SN-001	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1	37/2563.13	LA.SN
SN-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2	37/2563.13	LA.SN
SN-100	ผังประปาและสุขาภิบาล	37/2563.13	LA.SN

สารบัญแบบ

แผ่นที่	แบบแสดง	แบบเลขที่	
	AR1 : อาคาร สำนักงาน		
AR1-000	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ	37/2563.8	AR1
AR1-001	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1	37/2563.8	AR1
AR1-002	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2	37/2563.8	AR1
AR1-003	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3	37/2563.8	AR1
AR1-100	ผังพื้นชั้น 1 ,ผังหลังคา , รูปตัด A, B	37/2563.8	AR1
AR1-101	รูปด้าน 1,2,3,4 ,แบบขยายประตู-หน้าต่าง , แบบขยายทั่วไป	37/2563.8	AR1
ST1-000	สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบ , แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง	37/2563.8	AR1.ST
ST1-001	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4	37/2563.8	AR1.ST
ST1-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	37/2563.8	AR1.ST
ST1-003	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4	37/2563.8	AR1.ST
ST1-004	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	37/2563.8	AR1.ST
ST1-100	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 , แปลนโครงหลังคา	37/2563.8	AR1.ST
ST1-200	แบบขยายโครงสร้าง 1	37/2563.8	AR1.ST
EE1-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	37/2563.8	AR1.EE
EE1-001	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)	37/2563.8	AR1.EE
EE1-002	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)	37/2563.8	AR1.EE
EE1-003	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)	37/2563.8	AR1.EE
EE1-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)	37/2563.8	AR1.EE
EE1-100		37/2563.8	AR1.EE
SN1-000	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล	37/2563.8	AR1.SN
SN1-001	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1	37/2563.8	AR1.SN
SN1-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2	37/2563.8	AR1.SN
SN1-100	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1	37/2563.8	AR1.SN
SN1-200	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 1	37/2563.8	AR1.SN
SN1-201	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 2	37/2563.8	AR1.SN
M1-000	สารบัญและสัญลักษณ์งานระบบ ปรับอากาศ และระบายอากาศ	37/2563.8	AR1.M
M1-100	ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศชั้น 1	37/2563.8	AR1.M
M1-200	แบบขยายงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	37/2563.8	AR1.M
	AR2 : อาคารคาลา		
AR2-000	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ	37/2563.8	AR2
AR2-001	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1	37/2563.8	AR2
AR2-002	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2	37/2563.8	AR2
AR2-003	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3	37/2563.8	AR2
AR2-100	ผังพื้นชั้น 1 ,ผังหลังคา ,รูปตัด A,B , รูปด้าน 1,2,3,4 ,แบบขยายทั่วไป	37/2563.8	AR2
ST2-000	สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบ , แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง	37/2563.8	AR2.ST
ST2-001	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4	37/2563.8	AR2.ST
ST2-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	37/2563.8	AR2.ST
ST2-003	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4	37/2563.8	AR2.ST
ST2-004	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	37/2563.8	AR2.ST
ST2-100	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 , แปลนโครงหลังคา	37/2563.8	AR2.ST
EE2-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	37/2563.8	AR2.EE
EE2-001	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)	37/2563.8	AR2.EE
EE2-002	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)	37/2563.8	AR2.EE
EE2-003	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)	37/2563.8	AR2.EE
EE2-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)	37/2563.8	AR2.EE
EE2-100	ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบเต้ารับ	37/2563.8	AR2.EE

สารบัญแบบ

แผ่นที่	แบบแสดง	แบบเลขที่	
	AR3 : อาคารห้องน้ำ		
AR3-000	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ	37/2563.8	AR3
AR3-001	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1	37/2563.8	AR3
AR3-002	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2	37/2563.8	AR3
AR3-003	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3	37/2563.8	AR3
AR3-100	ผังพื้นชั้น 1 ,ผังหลังคา ,รูปตัด A,B , รูปด้าน 1,2,3,4 ,แบบขยายทั่วไป	37/2563.8	AR3
AR3-101	รายการประกอบแบบห้องน้ำ	37/2563.8	AR3
ST3-000	สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบ , แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง		
ST3-001	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4	37/2563.8	AR3.ST
ST3-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	37/2563.8	AR3.ST
ST3-003	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4	37/2563.8	AR3.ST
ST3-004	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	37/2563.8	AR3.ST
ST3-100	แปลนฐานราก , แปลนคาน-พื้น	37/2563.8	AR3 ST
ST3-101	แปลนอะเลเหล็ก , แปลนโครงหลังคา	37/2563.8	AR3 ST
ST3-200	แบบขยายฐานราก , เสา , พื้น	37/2563.8	AR3.ST
ST3-201	แบบขยายคาน ,แบบขยายโครงหลังคา	37/2563.8	AR3 ST
EE3-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	37/2563.8	AR3.EE
EE3-001	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)	37/2563.8	AR3.EE
EE3-002	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)	37/2563.8	AR3 EE
EE3-003	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)	37/2563.8	AR3.EE
EE3-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)	37/2563.8	AR3 EE
EE3-100	ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบเต้ารับ	37/2563.8	AR3 EE
SN3-000	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล	37/2563.8	AR3.SN
SN3-001	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1	37/2563.8	AR3 SN
SN3-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2	37/2563.8	AR3 SN
SN3-100	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1	37/2563.8	AR3 SN
SN3-200	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 1	37/2563.8	AR3 SN
SN3-300	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 2	37/2563.8	AR3.SN
M3-000	สารบัญและสัญลักษณ์งานระบบ ปรับอากาศ และระบายอากาศ	37/2563.8	AR3.M
M3-100	ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศชั้น 1	37/2563.8	AR3.M
M3-200	แบบขยายงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	37/2563.8	AR3 M

สารบัญแบบ

แผ่นที่	แบบแสดง	แบบเลขที่	
	AR4 : อาคารอวัลลิการชุมชน		
AR4-000	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ	37/2563.8	AR4
AR4-001	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1	37/2563.8	AR4
AR4-002	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2	37/2563.8	AR4
AR4-003	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3	37/2563.8	AR4
AR4-100	ผังพื้น , ผังหลังคา , รูปตัด	37/2563.8	AR4
AR4-101	รูปด้าน ,แบบขยาย	37/2563.8	AR4
ST4-000	สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบ , แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง	37/2563.8	AR4.ST
ST4-001	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4	37/2563.8	AR4.ST
ST4-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	37/2563.8	AR4.ST
ST4-003	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4	37/2563.8	AR4.ST
ST4-004	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	37/2563.8	AR4.ST
ST4-100	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 แปลนโครงหลังคา	37/2563.8	AR4.ST
ST4-200	แบบขยายโครงสร้าง 1	37/2563.8	AR4.ST
EE4-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	37/2563.8	AR4.EE
EE4-001	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)	37/2563.8	AR4.EE
EE4-002	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)	37/2563.8	AR4 EE
EE4-003	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)	37/2563.8	AR4 EE
EE4-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)	37/2563.8	AR4 EE
EE4-100	ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบเต้ารับ และตารางโหลด	37/2563.8	AR4.EE
SN4-000	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล	37/2563.8	AR4.SN
SN4-001	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1	37/2563.8	AR4 SN
SN4-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2	37/2563.8	AR4.SN
SN4-100	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1	37/2563.8	AR4.SN
SN4-200	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 1	37/2563.8	AR4.SN
SN4-201	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 2	37/2563.8	AR4.SN
M4-000	สารบัญและสัญลักษณ์งานระบบ ปรับอากาศ และระบายอากาศ	37/2563.8	AR4.M
M4-100	ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศชั้น 1	37/2563.8	AR4.M
M4-200	แบบขยายงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	37/2563.8	AR4.M

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

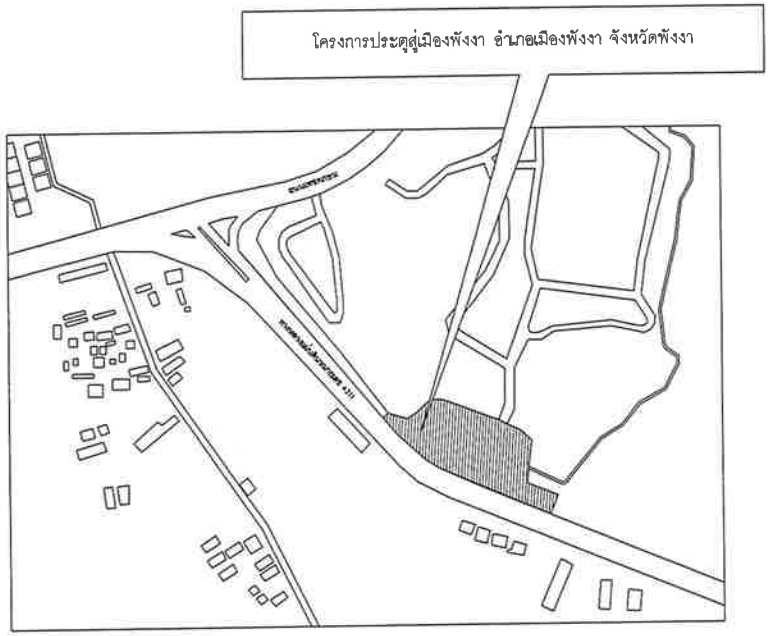
โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบรวม	
สถาปนิก	[illegible]	[signature]
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	[illegible]	[signature]
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]	[signature]
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]	[signature]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]	[signature]
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดทำโครงการ		

มาตราส่วน : A1-1:100,A3-1:200	แผ่นที่ : GN-000	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	GN

13A

แผนที่ประเทศไทย



พื้นที่โครงการ

ผังแสดงที่ตั้งโครงการ

3		
2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข / ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO., LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	แผนที่ตั้งโครงการสังเขป
ออกแบบ	ดร.พัฒนะ สุขารมณ์สมุทร์ วิ-40 588
	-
	-
	-
	-
ผู้จัดทำแบบ	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ส-กส 109
	-
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัตร อิงค์พงษ์พร 101715
	-
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนศักดิ์ วิทยาคุณวัฒนา สพบ.4085
วิศวกรสุขาภิบาล	นายธนวัฒน์ หนูกุมิง ท.ส.2501
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้จัดทำแบบ	-
	-
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : GN-100

วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563.8 | GN

ข้อกำหนดและขอบเขตงาน

หมวดที่ 1 วัตถุประสงค์และขอบเขตของงาน

1 โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา ประกอบด้วย

1.1 โครงการประดู่เมืองพังงา อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา ก่อสร้างใหม่

1.1.1 งานสิ่งก่อสร้าง ประกอบด้วย
- งานสิ่งก่อสร้างถนนคอนกรีต และทางเดินเท้า ตามแบบ
- งานสิ่งก่อสร้างอาคารชั้นเดียว 3 หลัง ตามแบบ
- งานสิ่งก่อสร้างไม้ และ เสาไฟฟ้า ตามแบบ

1.1.2 งานสิ่งปรับปรุงและภูมิสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย
- งานป้ายโครงการ ตามแบบ
- งาน ถนน ทางเดินรถ ท่อระบายน้ำ ทางเดินเท้าและเส้นแสดงทิศทางการสัญจร ตามแบบ
- งานระบบไฟฟ้าสิ่งปรับปรุง ตามแบบ
- งานระบบสุขาภิบาล ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำ สิ่งปรับปรุง ตามแบบ
- สิ่งสาธิตอื่นในรูปแบบนวัตกรรมประกอบแบบก่อสร้าง

1.1.3 งานสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยอาคาร 1 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

AR1 : อาคารสำนักงาน	AR3 : อาคารห้องน้ำ
AR2 : อาคารสาธา	AR4 : อาคารจัดนิทรรศการชุมชน

1.1.4 งานวิศวกรรมโครงสร้าง และวิศวกรรมงานระบบต่างๆ
- ให้ดำเนินการตามแบบรูปและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง และวิศวกรรมงานระบบต่าง โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง และ/หรือตามมาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น งานระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค งานระบบประปาเป็นไปตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการก่อสร้างตามแบบก่อสร้าง ตลอดจนจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ใดๆที่จำเป็นต้องมีหรือต้องทำให้เป็นไปตามปกติวิสัยในการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ของงานโยธาธิการและผังเมืองกำหนดและแบบก่อสร้างสัญญา จนใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ

1.2 การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ผู้ควบคุมหรือผู้แทนรับจ้าง ร่างมีมือ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง และอัตภาระงานดำเนินการให้สร้างเรียบร้อยถึงกำหนดและสัญญารวมใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ

1.3 การดำเนินการทดสอบตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การสั่งวัสดุรายละเอียดของงานที่จะสั่งและสถานที่จะทำการก่อสร้าง พร้อมทั้งการจ้างงานต่อผู้ว่าจ้างตามที่กำหนด

1.4 การจัดหาและตรวจสอบรายละเอียด (Specification) และตัวอย่างของวัสดุต่างๆ ตามที่กำหนดในรายการ ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตลอดจนการเขียนแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ (Shop Drawing) ที่ผู้รับจ้างจะต้องทำส่งอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.5 การทำแผนการดำเนินการ (Work Schedule) และการทำตารางการดำเนินการก่อสร้าง (Critical Path Method) นำส่งภายใน 30 วัน

1.6 การจัดหาและดำเนินการในการใช้ไฟฟ้าและน้ำ ไฟฟ้าก่อสร้าง น้ำและอื่นๆที่จะใช้ในการก่อสร้างนี้

1.7 การก่อสร้างสถานที่ทำการชั่วคราวรั้วประกอบด้วยห้องทำงานผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ห้องเก็บวัสดุตัวอย่าง และห้องสุขา

1.8 การขนย้ายส่วนที่เหลือจากการก่อสร้างเครื่องใช้ไม้และการติดตั้ง

1.9 การดำเนินการป้องกันการบาดเจ็บล้มตายในคนงานที่ปฏิบัติงานก่อสร้างนี้ การป้องกันและการประกันความเสียหาย และอุบัติเหตุรวมทั้งค่าใช้จ่าย ค่ารักษาพยาบาลกับ

1.10 การขนย้ายวัสดุเหลือใช้หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องตามรายการหรือสัญญา การกำจัดระยะขุดลอกและสิ่งปฏิกูลออกจากบริเวณก่อสร้าง ตลอดจนการทำความสะอาดอาคาร บริเวณก่อสร้างก่อนส่งมอบงาน

หมวดที่ 2 การปรับปรุงบริเวณก่อสร้าง

2.1 การเตรียมงาน

2.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างให้รู้ถึงภาพต่างๆของสถานที่ก่อสร้าง เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาในการทำงาน SITEWORK ต่างๆ และแนวทางสำหรับการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

2.1.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษาสำรวจพื้นที่ ที่จะทำการก่อสร้าง รวมทั้งสภาพแวดล้อมรอบข้างตลอดจนสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณก่อสร้างและสภาพการจราจรที่ตรงกับสภาพที่เป็นจริงก่อนการยื่นซองประกวดราคา ถ้าหากพื้นที่มีเงื่อนไขอย่างใด ๆ ก็ดี ถือว่าผู้รับจ้างได้ทราบดีแล้วก่อนการยื่นซองประกวดราคา โดยต้องยื่นคำร้องต่อผู้ว่าจ้างโดยตรงเพื่อขอให้แก้ไขก่อนการยื่นซองประกวดราคา มิฉะนั้นจะถือว่าผู้รับจ้างได้ยอมรับในสภาพพื้นที่ก่อสร้างนี้แล้ว

2.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องรังวัดสถานที่ก่อสร้าง วางผัง จัดทำระดับ แนว และระยะต่างๆ ตรวจสอบความถูกต้องของหมุดหลักเขต และจัดทำรายงาน ถึงความถูกต้อง หรือความคลาดเคลื่อน หรือความไม่ถูกต้องต่างๆ ในการก่อสร้างเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินงานขั้นต่อไป

2.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ช่างฝีมือ และแรงงานที่เหมาะสมไม่ใช้แรงงานเยาวชนและพร้อมเพรียง เพื่อปฏิบัติงาน ก่อสร้างให้ดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว เรียบร้อยมีประสิทธิภาพและได้ผลงานที่ถูกต้องตามรูปแบบรายการและแบบ และรายการประกอบแบบทุกประการโดยเป็นผลงานที่มีคุณภาพและมาตรฐานที่ดี

2.1.5 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ และรับผิดชอบในการทำงาน ให้เป็นไปตามกฎหมายแรงงานหรือผลพลิบัญญัติ รวมทั้งระเบียบข้อบังคับต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานก่อสร้างครั้งนี้เป็นไปอย่างเรียบร้อย และถูกต้องตามกฎหมาย

2.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องหาวิธีป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับทรัพย์สินของผู้อื่น และสาธารณูปโภคทั้งสิ้น และต้องประกันอุบัติเหตุอันอาจจะเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน ตัวบุคคลทั้งคนงาน และบุคคลอื่นอันเป็นเนื่องมาจากปฏิบัติงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ และเป็นผู้ออกใช้จ่ายทั้งสิ้น

2.1.7 ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำการก่อสร้าง ภายในกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายชื่อวิศวกร หัวหน้าควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ประสานงานหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างนี้ต่อผู้ว่าจ้างด้วย

2.2 งานปรับพื้นที่

2.2.1 ให้ดำเนินการปรับระดับพื้นดินให้เรียบสม่ำเสมอกัน พร้อมที่จะดำเนินการ ก่อสร้างอาคาร กำหนดแนว ระดับเส้นก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบ และรายการประกอบแบบตามสัญญาต่อไป

2.2.2 วัสดุโบราณ เช่น สิ่งแกะสลัก เหรียญ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ค้นพบได้หรือขุดได้ในระหว่างการก่อสร้างนี้ ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง และต้องมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในทันทีที่พบ

2.3 ระดับแนวระยะและตำแหน่งต่างๆ

2.3.1 กรรมวิธีและการทำระดับ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ปักผังและทำระดับเองทั้งหมด โดยให้มีชุดกำหนด 5M.ในแบบก่อสร้าง ก่อนที่จะเริ่มลงมือปักผังและทำระดับ ผู้รับจ้างต้องทำแบบขยายและเลือดการปักผังและทำระดับ (SHOP DRAWING)เพื่อขอความเห็นชอบต่อผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อขอรายละเอียดการตรวจสอบความถูกต้อง เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะเริ่มดำเนินการ

2.3.2 กรณีที่ไม่ได้กำหนดค่าระดับ +0.00 ในแบบ ให้ใช้ระดับถังกลางถนนหน้าโครงการ เท่ากับ +0.00 แทน หรือให้ผู้รับจ้างนำเสนอ SHOP DRAWING ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานพิจารณา

2.3.3 เพื่อสะดวกในการทำงานก่อสร้าง ให้มีระดับพื้นที่ตามแต่งแล้ว ตามระบุในแบบก่อสร้างทาง สถาปัตยกรรมเป็นหลักในการอ้างอิง

หมวดที่ 3 การควบคุมคุณภาพ

3.1 แบบและรายการประกอบแบบ

3.1.1 แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบก่อสร้าง ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาโดยละเอียดก่อนที่จะก่อสร้างอย่างละ 1 ชุด เป็นอย่างน้อย โดยให้อยู่ในสถานที่ที่

3.1.2 หากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่แบบและรายการประกอบแบบขัดแย้งกันหรือไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องยื่นสอบถามผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้ได้คำอธิบายชี้ขาดก่อนที่จะดำเนินการต่อไป โดยให้ถือคำวินิจฉัยของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่สุด

3.1.3 หากส่วนใดที่ไม่ระบุในแบบ แต่มิได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ หรือที่ได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบแต่มิได้ระบุไว้ในแบบ ให้ถือเสมือนว่าได้ระบุทั้งสองที่ หรือถ้ามิได้ระบุทั้งสองที่ แต่ที่ความเรียบร้อยสมบูรณ์ ของงานก่อสร้าง หรือเพื่อถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ส่วนสิ่งของงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเพิ่มเติมจากสัญญาที่ตกลงไว้

3.2 ระยะต่างๆ

3.2.1 ระยะที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง
ระยะสำหรับการก่อสร้างให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็นสำคัญ ยกเว้นตัวเลขที่เขียนผิดพลาดคลาดเคลื่อนไม่ถูกระดับ หรือมีความจำเป็นโดยสภาพแห่งงานให้เห็นชัดว่าจะต้องมีการแก้ไขตัวเลขนั้นๆ ผู้รับจ้างจะต้องขอคำสั่งจากผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาตัดสินก่อนที่จะดำเนินการในส่วนนั้นๆ

3.3 การจัดทำแบบขยาย

3.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบงานก่อสร้างที่ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบต่างๆในทุกขั้นตอนหากไม่เป็นที่แน่ชัด หรือมีความจำเป็นหรือความรายการที่ระบุให้จัดทำ Shop Drawing ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบขยาย หรือแบบรายละเอียด (SHOP DRAWING) ในส่วนที่จะดำเนินการส่งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนที่จะนำงานนั้นมาดำเนินการ

3.3.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานแสดงระยะเวลาจัดส่งแบบเพื่อการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ และการจัดส่งแบบจะต้องมีระยะเวลาล่วงหน้าเพียงพอต่อการพิจารณา ก่อนการดำเนินงานในส่วนนั้นๆ ตามลำดับขั้นตอน การที่ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียด (SHOP DRAWING) ล่าช้า หรือมีระยะเวลาตรวจสอบไม่เพียงพอ จะถือเอาเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาหรือค่าเงินในการก่อสร้างไม่ได้

3.3.3 การอนุมัติแบบรายละเอียด (SHOP DRAWING) โดยผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมิได้หมายความว่าผู้รับจ้างได้รับการยกเว้นความรับผิดชอบในการก่อสร้างส่วนนั้นๆ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีปัญหาโดยรับผิดชอบทั้งในด้านค่าใช้จ่าย และเวลา ที่อนุมัติไป

3.4 แผนการปฏิบัติงานและวิธีการทำงาน

3.4.1 แผนการปฏิบัติงาน
ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานในรูป BAR CHART และ/หรือตารางดำเนินงาน (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับการดำเนินงานในแต่ละประเภทของงาน เสนอต่อผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อขอรับความเห็นชอบภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงสัญญา

3.4.2 ความเสียหาย
ถ้าวัสดุงานก่อสร้างหรืออันใดเกิดขึ้นจากความล่าช้า เนื่องมาจากการไม่สนใจติดตามงาน หรือมิได้เตรียมงานไว้อย่างถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแก้ไขด้วยการแก้ไขหรือรื้อทำขึ้นใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และจะขอขยายเวลาก่อสร้างก่อสร้างตามสัญญาหรือไม่ได้

3.4.3 การเปลี่ยนแปลง
หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานเห็นว่าจำเป็นจะต้องจัดปรับปรุงแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้เหมาะสมกับเวลา และเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามแผนเป็นจริง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานใหม่ เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานพิจารณาตามแผนการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง

3.5 การเตรียมพื้นที่ตกแต่งภายหลัง

3.5.1 ในพื้นที่บางส่วนของอาคาร ในกรณีที่มีการกำหนดไว้ในแบบก่อสร้างให้เตรียมดินไว้สำหรับตกแต่งภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระดับและทำการเตรียมผิวให้ถูกต้องตามประเภทวัสดุที่จะใช้ในการตกแต่งภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมผิวดินให้ได้ระดับที่ถูกต้องตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ ก่อนที่จะดำเนินการตกแต่งภายหลัง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการต่อไป

3.5.2 วัสดุตกแต่งใดที่ไม่ได้ระบุคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องนำตัวอย่างวัสดุตกแต่งภายหลังที่จะใช้ในการก่อสร้างนี้ ให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนที่จะนำวัสดุนั้นมาใช้ในการก่อสร้างได้ ถ้าผู้รับจ้างนำวัสดุที่ไม่ได้รับการเห็นชอบมาใช้ในการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างนำวัสดุนั้นออกไปจากบริเวณก่อสร้างได้ทันที

3.6 หัวหน้าคุมงานของผู้รับจ้าง
ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวแทนของผู้รับจ้างที่มีความชำนาญและประสบการณ์ เป็นผู้มีอำนาจตัดสินประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาอย่างน้อย 1 คน เป็นตัวแทนของผู้รับจ้างในระหว่างที่ผู้รับจ้างไม่อยู่และเป็นผู้ที่ผู้รับจ้างมอบอำนาจแล้ว คำแนะนำ หรือคำสั่งใดที่ผู้รับจ้าง หรือผู้ควบคุมงาน ได้สั่งแก่ตัวแทนของผู้รับจ้าง ให้ถือเสมือนว่าได้สั่งแก่ผู้รับจ้างโดยตรง ผู้รับจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนตัวแทนของผู้รับจ้างได้ หากเห็นว่าไม่เหมาะสม

3.7 การตรวจงานระหว่างก่อสร้าง
ผู้รับจ้างหรือตัวแทนผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้แทนสถาปนิก วิศวกร และผู้ควบคุมงาน มีสิทธิ์เข้าไปตรวจงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา โดยผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวก เช่น บันไดรังนาว ทางเดินชั่วคราว ไฟฟ้าต่อหว่าง และอื่นๆ ให้เรียบร้อย สำหรับการตรวจงานก่อสร้าง

3.8 การสิ้นสุดงาน
การก่อสร้างที่ได้จากรูปแบบหรือไม่ได้คุณภาพงานที่ ผู้รับจ้าง สถาปนิก วิศวกร และผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์สั่งหยุดงานชั่วคราวได้ จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการให้เรียบร้อย โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือขอขยายระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญาไม่ได้

หมวดที่ 4 การใช้วัสดุอุปกรณ์

4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ (Shop Drawing) เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตามที่ระบุในแบบ และตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ โดยต้องได้รับความเห็นชอบในลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ

4.2 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งในอาคารต้องเป็นของใหม่ และถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้าง โดยต้องส่งชิ้นตัวอย่าง และเอกสารประกอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อน หากสั่งวัสดุอุปกรณ์ใดมิได้มีคุณภาพมิได้ตรงตามแบบ หรือรายการประกอบแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องนำวัสดุอุปกรณ์นั้นส่งคืนต้นทางจากรายการที่ผู้รับจ้างกำหนด และแจ้งผลการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ ถ้าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพมิได้ตรงตามแบบและรายการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นออกไปจากบริเวณก่อสร้างได้

4.3 การทดใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ เรื่องแก้ทุกเมื่อการตรวจวัสดุที่ทำตามได้ให้ถือปฏิบัติตามกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเอกสารแสดงคุณลักษณะของวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นๆ หากต้องมีการทดสอบต่างนำไปทดสอบยังแหล่งการผลิตที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และแจ้งผลการทดสอบเพื่อใช้ในการพิจารณา

4.4 ในการที่ผู้ว่าจ้าง มีความจำเป็นต้องขอปรับเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบและรายการประกอบวัสดุอุปกรณ์จากที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือขอผู้รับจ้างขอขยุมิให้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าและสูงกว่าเดิม ที่ได้ระบุมิให้ใช้นั้นมีราคาสำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดตามสัญญา ผู้รับจ้างจักต้องลดราคาก่อสร้างลงตามราคาที่แตกต่างนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง

4.5 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแสดงใบรับ หรือใบเสร็จรับเงินในการสั่งซื้อวัสดุ หรืออุปกรณ์แสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้เสมอ

4.6 การรับวัสดุและอุปกรณ์ ที่นำเข้ามาในบริเวณที่ทำการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องจัดการปิดเก็บให้ วัสดุและอุปกรณ์เมื่อมาถึงหน้างาน ชำรุด หรือสูญหาย ผู้รับจ้างต้องจัดหามาทดแทนให้ครบถ้วน

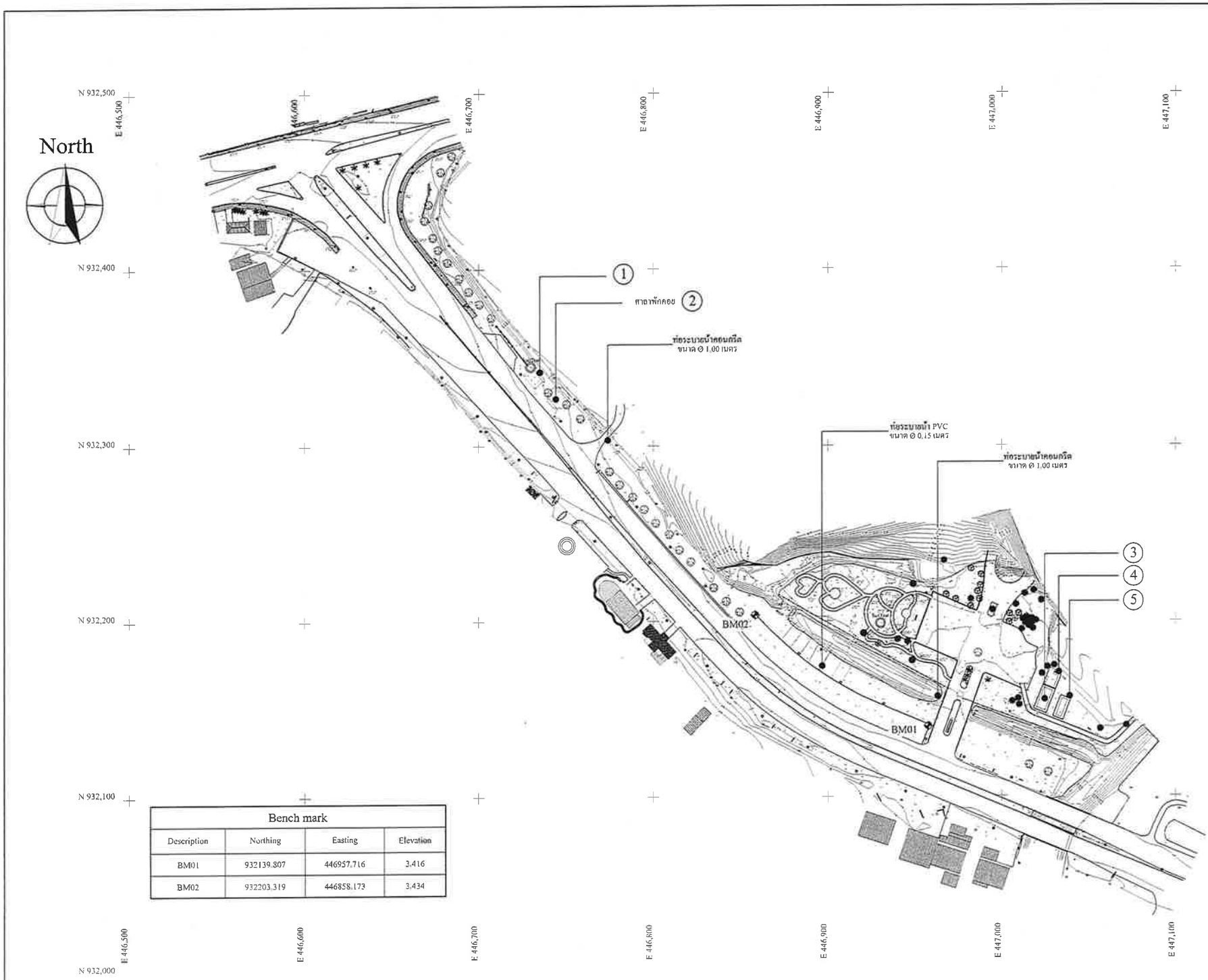
หมวดที่ 5 การเปลี่ยนแปลงงานก่อสร้าง

5.1 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์จะเปลี่ยนแปลงสิ่งหรือผลงานส่วนหนึ่งส่วนใดนอกเหนือไปจากแบบก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์แก่การงานราชการโดยตรงเป็นสาคัญ ก็ให้ทำและระยะเวลาก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นหรือที่ลดลงในสัญญาโดยให้ถือวิธีการคิดราคาดังต่อไปนี้

ก ถ้าราคาการที่เปลี่ยนแปลงนั้นในใบต้นทุนอาคารตามสัญญา ให้ใช้ตามใบเสนอราคาตามสัญญา

ข ถ้าราคาการที่เปลี่ยนแปลงนั้นมิแสดงในใบต้นทุนอาคารตามสัญญา ผู้รับจ้างจะทำการตกลงราคากับผู้รับจ้างโดยวิธีการประเมินราคาที่บุคลากรของวิศวกรที่ปรึกษาของงานตามราคาตลาดประเมินนั้น

5.2 การเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องมีการตกลงราคาและวิธีการทำงานกันก่อนที่จะลงมือทำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ผู้รับจ้างจะต้องไม่ลงมือทำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ก่อนที่จะได้รับคำสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน ยกเว้นในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องสั่งการด้วยวาจาประเมินและต้องได้รับคำสั่งที่มีมิติดี ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือสถาปนิก(ผู้ออกแบบ) หรือผู้ควบคุมงาน อาจพบเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงที่ผู้รับจ้างกำลังได้ไปดำเนินการนั้นจะไม่ถูกต้องกับวัตถุที่ระบุในสัญญาและสิ่งใดที่ร



Bench mark			
Description	Northing	Easting	Elevation
BM01	932139.807	446957.716	3.416
BM02	932203.319	446858.173	3.434

NOTES TO SHEET

สัญลักษณ์ ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
	แนวถนน
	ท่อระบายน้ำคอนกรีต
	ทุ่งบาทกรวยน้ำ
	ขั้นคอนกรีต
	ถนนลาดยาง
	ตำแหน่งการจราจร
	ขั้นที่ต้องการจดแบบ
	ขอบราง ,มีบ่อพักน้ำ
	ก๊อกน้ำ
	เส้นขั้นความสูง และค่าสูง 0.50 เมตร
	ป้ายต่างๆ
	SOIL TEST
	หมุดหลักฐานอ้างอิงแนวเขต
	เสาไฟส่องสว่าง
	เสาไฟ ,เสาไฟฟ้า 3เฟส
	จุดทางราบมอง

สัญลักษณ์ ประเภทบ่อพักคอนกรีต

สัญลักษณ์	รายการ
	บ่อพักแบบที่ 1
	บ่อพักแบบที่ 2
	บ่อพักแบบที่ 3

ประเภทพืชไม้

สัญลักษณ์	รายการ
	ต้นไม้ทั่วไป
	ต้นสุพรรณ
	ต้นชมพู
	ต้นเหลือง
	ต้นราชพฤกษ์
	ต้นประดู่
	ต้นตะแบก
	ต้นเสี้ยว

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

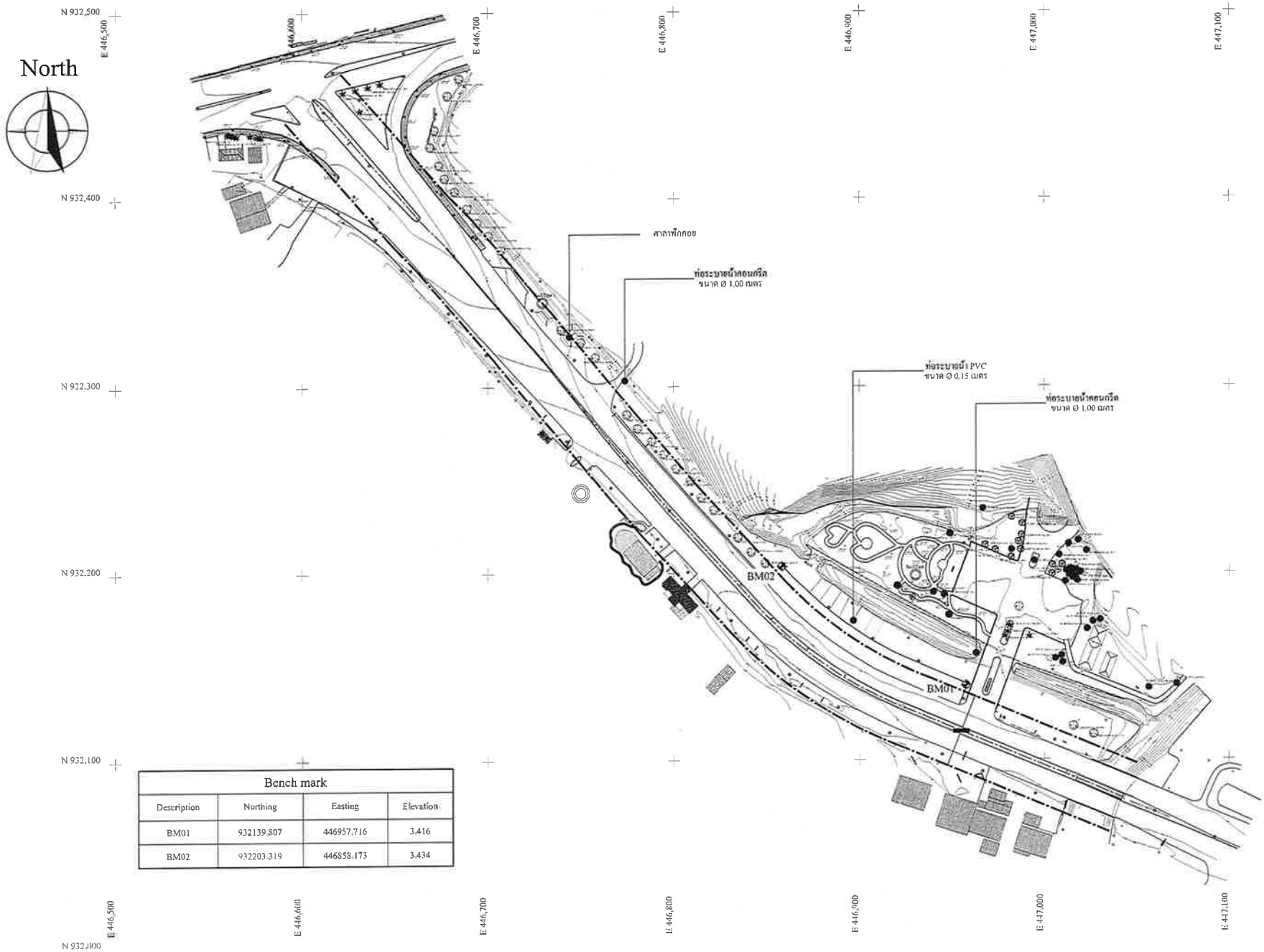
โครงการประชาคุมิจังหวัด
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	แบบแสดง อักษณะแผนที่ภูมิประเทศ 1 (Topographic Map)
ตรวจสอบ	
ผู้ช่วยผู้จัดการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน | แผ่นที่ : SUR-100

วันที่ | แบบเสร็จที่ 27/2563 | SUR

124



Bench mark			
Description	Northing	Easting	Elevation
BM01	932139.807	446957.716	3.416
BM02	932203.319	446858.173	3.434

NOTES TO SHEET

สัญลักษณ์ ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
	เขตทาง
	ท่อระบายน้ำคอนกรีต
	ทุ่งบาทางเท้า
	พื้นคอนกรีต
	ถนนลาดยาง
	ตำแหน่งสาธารณะ
	พื้นที่ที่ดำเนินการออกแบบ
	ถนน ,สิ่งปลูกสร้าง
	กำแพง
	เส้นชั้นความสูง แสดงทุก 0.50 เมตร
	ป้ายต่างๆ
	SOIL TEST
	หมุดหลักฐานอ้างอิงแนวที่
	เสาไฟช่องว่าง
	เสาไฟ ,เสาไฟฟ้า 3เฟส
	ทิศทางการวาง

สัญลักษณ์ ประเภทบ่อพักคอนกรีต

สัญลักษณ์	รายการ
	บ่อพักแบบที่ 1
	บ่อพักแบบที่ 2
	บ่อพักแบบที่ 3

ประเภทต้นไม้

สัญลักษณ์	รายการ
	ต้นไม้ทั่วไป
	ต้นสุกรอง
	ต้นพยุง
	ต้นตาเสือ
	ต้นราชพฤกษ์
	ต้นประดู่
	ต้นตะแบก
	ต้นรัง

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

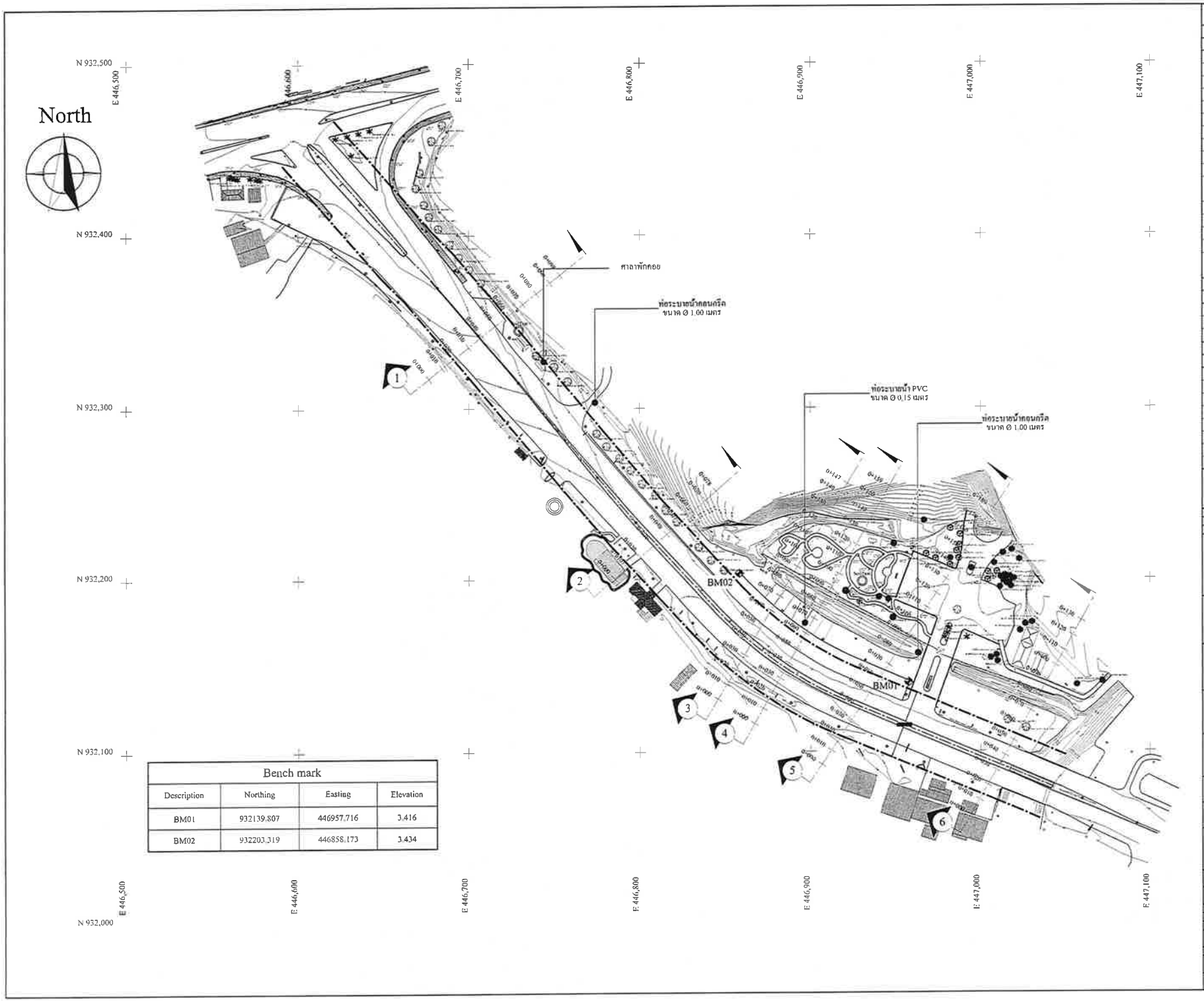
โครงการประชาชุมผังเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง: แบบแสดง ลักษณะแผนที่ภูมิประเทศ 2 (Topographic Map)

ตำแหน่ง	
ผู้จัดการโครงการ	นายกิตติศักดิ์ บุญญานันท์ ส-๐๐ ๑๐๐
วิศวกรโครงสร้าง	นายธีรวุฒิ ลิขิตนาวุธ ๒๑๐๓๑๕
วิศวกรไฟฟ้า	นายณรงค์ชัย วิทยาคุณวัฒน์ ๐๙๑-๑๐๔๖
วิศวกรสุขาภิบาล	นายธนวัฒน์ พฤฒิภัร ๐๘๓๒๓
วิศวกรโยธา	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้ช่วยการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:200 A3=1:400 | แผ่นที่ : SUR-101

วันที่ | แบบลงชื่อ : 37/2563 | SUR



Bench mark			
Description	Northing	Easting	Elevation
BM01	932139.807	446957.716	3.416
BM02	932203.319	446858.173	3.434

NOTES TO SHEET

สัญลักษณ์ ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
	สะพาน
	ท่อระบายน้ำคอนกรีต
	ทุ่มบาททางเท้า
	พื้นคอนกรีต
	ถนนลาดยาง
	ขำคลองสาธารณะ
	พื้นที่เพื่อการออกแบบ
	ชาการ ,ลิ่งปลูกสร้าง
	กำแพง
	เส้นชั้นความสูง แสดงทุก 0.50 เมตร
	บ้านต่างๆ
	SOIL TEST
	หมุดหลักฐานอ้างอิงแผนที่
	เสาไฟล่องสว่าง
	เสาไฟ ,เสาไฟฟ้า 3เฟส
	ทิศทางการมอง

สัญลักษณ์ ประเภทบ่อพักคอนกรีต

สัญลักษณ์	รายการ
	บ่อพักแบบที่ 1
	บ่อพักแบบที่ 2
	บ่อพักแบบที่ 3

ประเภทต้นไม้

สัญลักษณ์	รายการ
	ต้นไม้ทั่วไป
	ต้นยูกะลาง
	ต้นหมาก
	ต้นตาลฟ้า
	ต้นราชพฤษ
	ต้นประดู่
	ต้นตอนนา
	ต้นสั่น

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

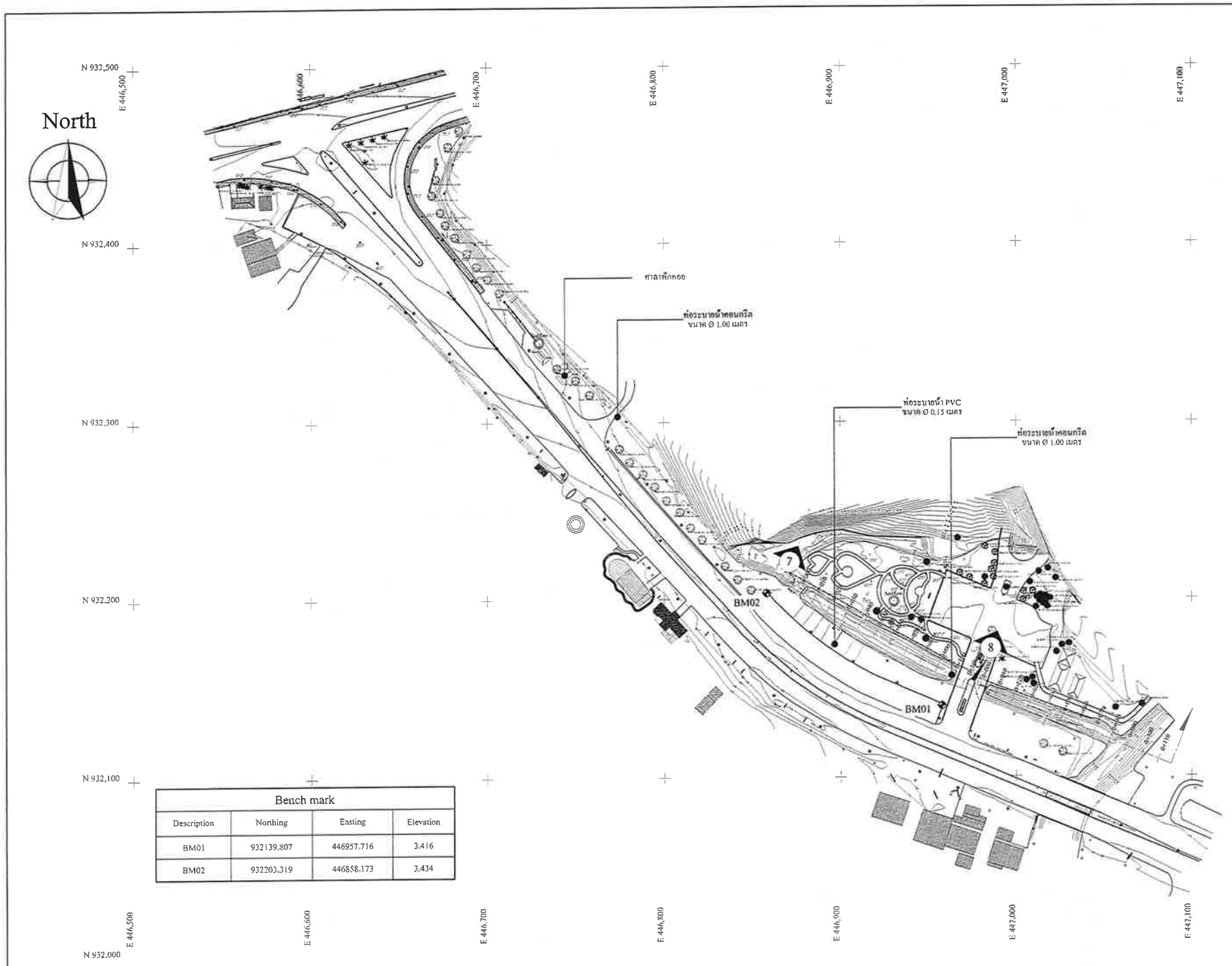
โครงการประตูผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง แผ่นรูปตัด 1
(Profile Line)

สถาปนิก	[illegible]	
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	[illegible]	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]	
วิศวกรสาธารณะ	[illegible]	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน	แผ่นที่ : SUR-102	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	SUR

139



Bench mark			
Description	Northing	Easting	Elevation
BM01	932139.807	446957.716	3.416
BM02	932203.319	446858.173	3.434

NOTES TO SHEET

สัญลักษณ์ ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
	ระดาน
	ท่อระบายน้ำคอนกรีต
	ขุดบากทางเก่า
	พื้นคอนกรีต
	ถนนลาดยาง
	ลำรางระบายน้ำ
	พื้นที่ที่กรอบแบบ
	อาคาร ,สิ่งปลูกสร้าง
	กำแพง
	เส้นชั้นความสูง และสูง 0.50 เมตร
	น้ำขังต่างๆ
	SOIL TEST
	หมุดหลักฐานถังคอนกรีต
	เสาไฟล้อมต่ำง
	เสาไฟ ,เสาไฟฟ้า 3เฟส
	ทิศทางการมอง

สัญลักษณ์ ประเภทบ่อพักคอนกรีต

สัญลักษณ์	รายการ
	บ่อพักแบบที่ 1
	บ่อพักแบบที่ 2
	บ่อพักแบบที่ 3

ประเภทต้นไม้

สัญลักษณ์	รายการ
	ต้นไม้ทั่วไป
	ต้นสูงระดับ
	ต้นหมาก
	ต้นตาล้ำ
	ต้นมะพร้าว
	ต้นประดู่
	ต้นตะแบก
	ต้นเสี้ยว

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ผู้ออกแบบโครงการ
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

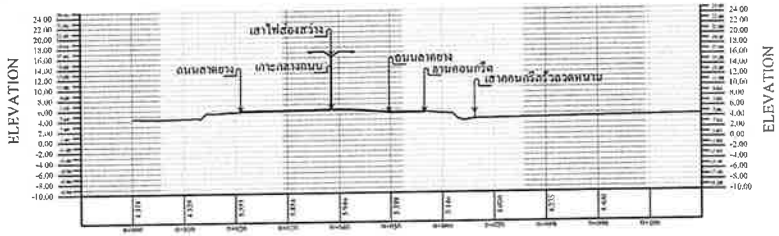
แบบแสดง	แบบแสดง เส้นรูปตัด 2 (Profile Line)
ตรวจสอบ	ดร.พัฒน สุวรรณสัมฤทธิ์ ว.-ส 508
ผู้จัดการโครงการ	นายจักรินทร์ บุญญานันต์ ส.-ส 108
วิศวกรโครงสร้าง	นายณรัฐพัฒ ธีรวัฒนกุล วส.1715
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนกิตติ์ กระจ่างสิริกิจ ส.-ส 1067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายอนุวัฒน์ พญาปัจ ส.-ส 1380
วิศวกรปริมาณ	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน 1:500 (A1) 1:1000 (A3) แผ่นที่ : SUR-103

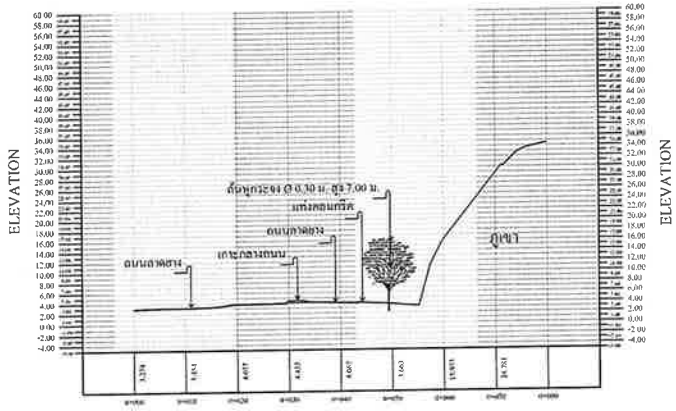
วันที่ : แบบสร้างที่ : 17/2563.8 SUR

แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment - PROFILE)

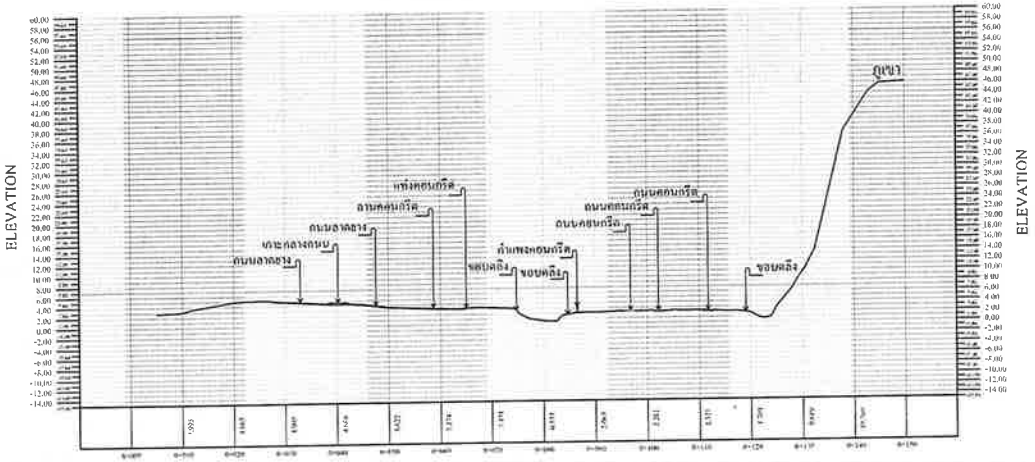
Alignment - (1) PROFILE



Alignment - (2) PROFILE



Alignment - (3) PROFILE



2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

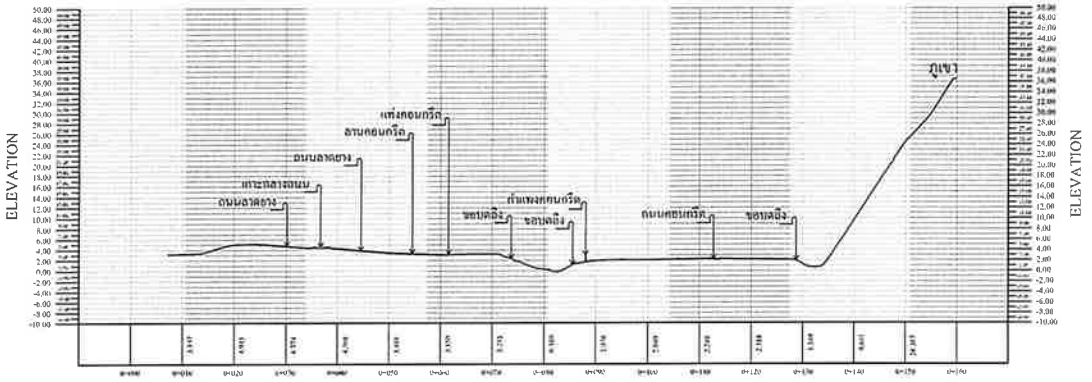
โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment - PROFILE) 1-3
สถาปนิก	[illegible]
ภูมิสถาปนิก	[illegible]
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]
วิศวกรคลองกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	
มาตราส่วน	: A1-1:500 A3-1:1,000
แผ่นที่	: SUR-200
วันที่	:
แบบเลขที่	: 37/2563 8
	SUR

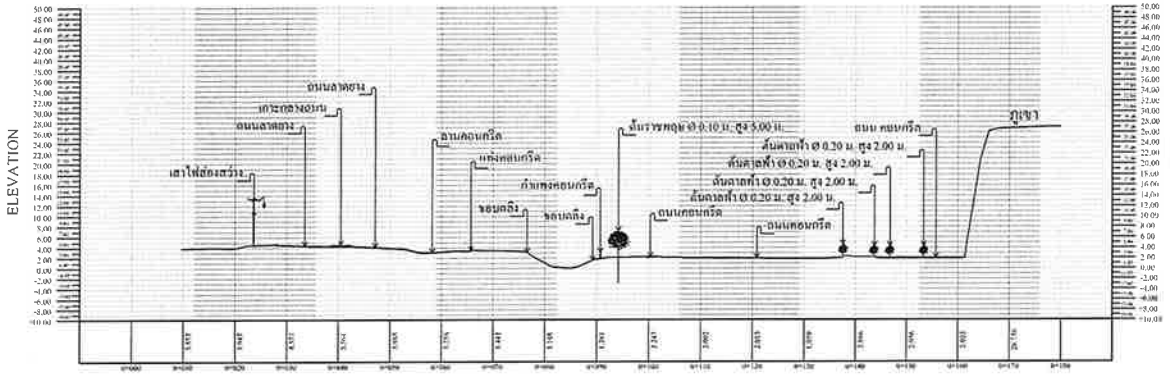
141

แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment - PROFILE)

Alignment - (4) PROFILE



Alignment - (5) PROFILE



ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ผู้ชนะแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

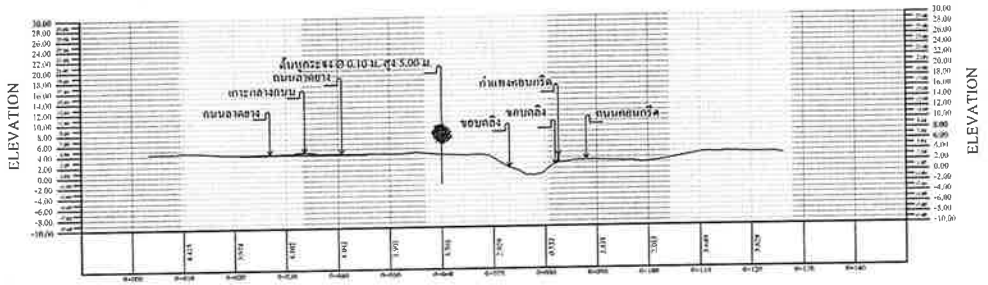
โครงการประตูสู่เมืองพังงา
ต.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment - PROFILE) 4 - 5
สถาปนิก	[illegible]
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญาบันดี ส-ภส 109
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	
มาตราส่วน : A1-1:500 A3-1:1,000	แผ่นที่ : SUR-201
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8

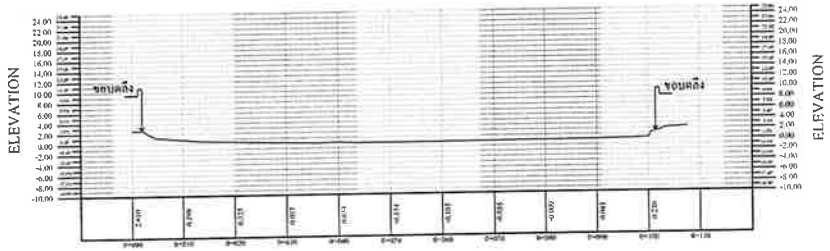
142

แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment - PROFILE)

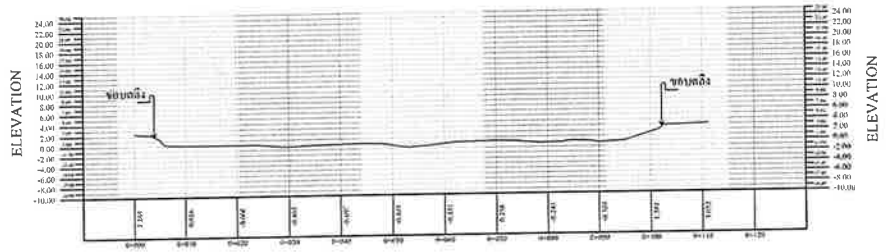
Alignment - (6) PROFILE



Alignment - (7) PROFILE



Alignment - (8) PROFILE



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

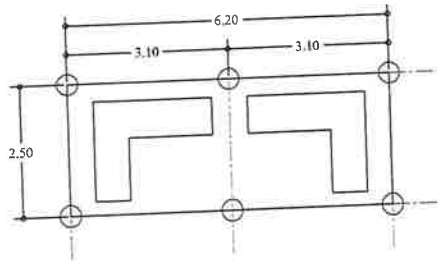
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

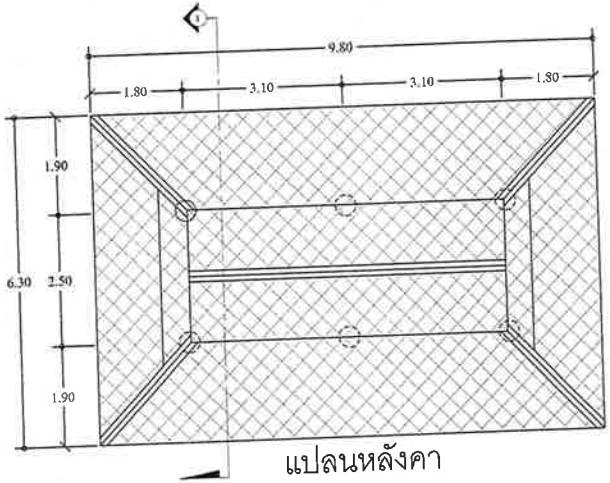
แบบแสดง รูปตัดตามขวาง (Alignment) = PROFILE) 6 , 7 , 8

แผ่นที่ : SUR-202

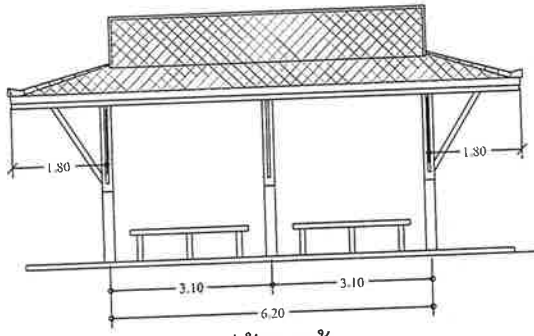
แบบมาตรฐานที่ : 37/2563 หน้า SUR



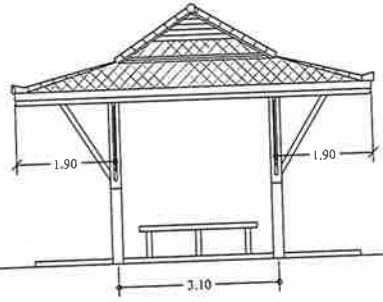
แปลน



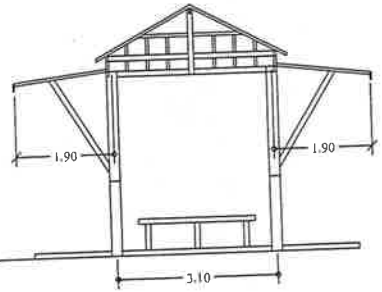
แปลนหลังคา



รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง



รูปด้านข้าง

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ชลนบนโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

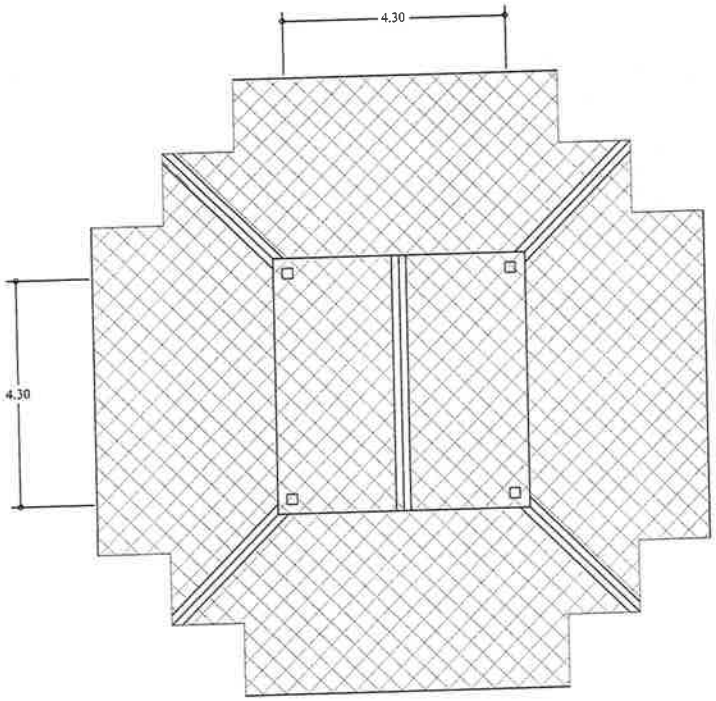
INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

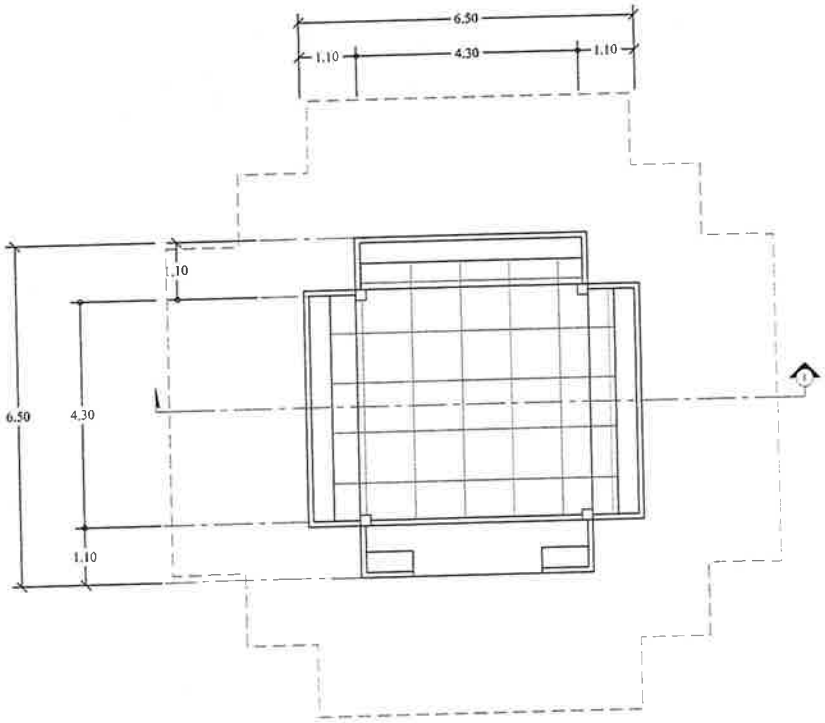
แบบแสดง	แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 1
สถาปนิก	[illegible]
ภูมิสถาปนิก	[illegible]
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]
วิศวกรเครื่องกล	
ภูมิสถาปนิก	[illegible]
ภูมิสถาปนิกโครงการ	

มาตราส่วน : A1-1:50 ,A3-1:100	แผ่นที่ : SUR-300	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	SUR

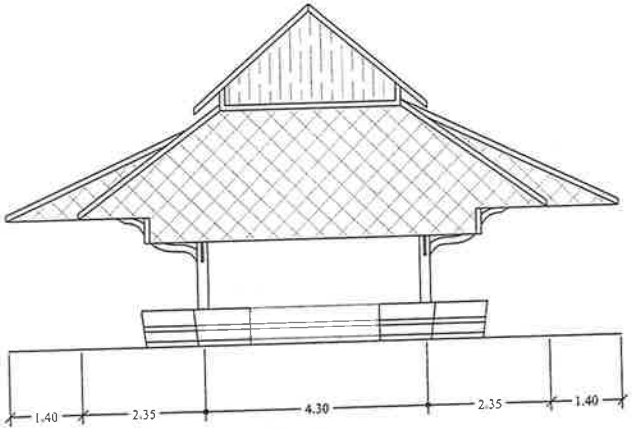
144



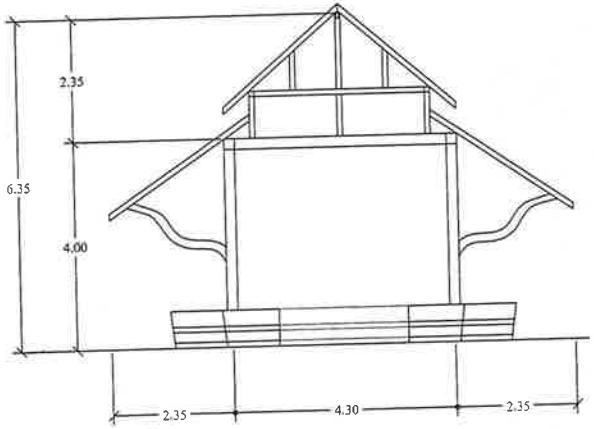
แปลนหลังคา



แปลน



รูปด้าน



รูปตัด

3			
2			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	สถานะแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNINGMINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

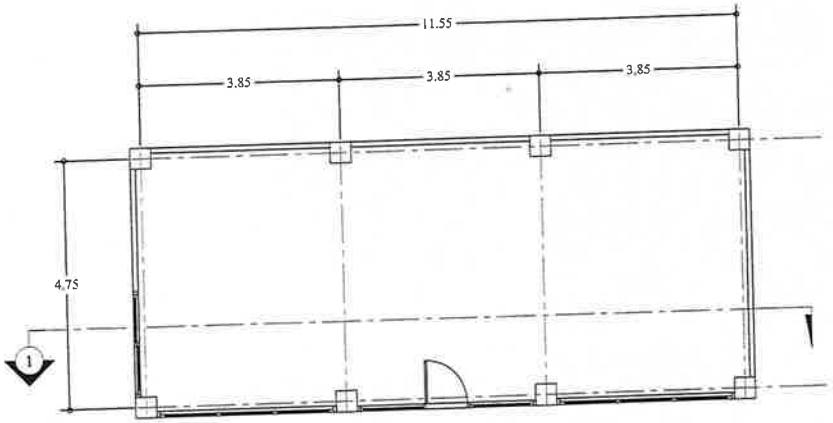
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

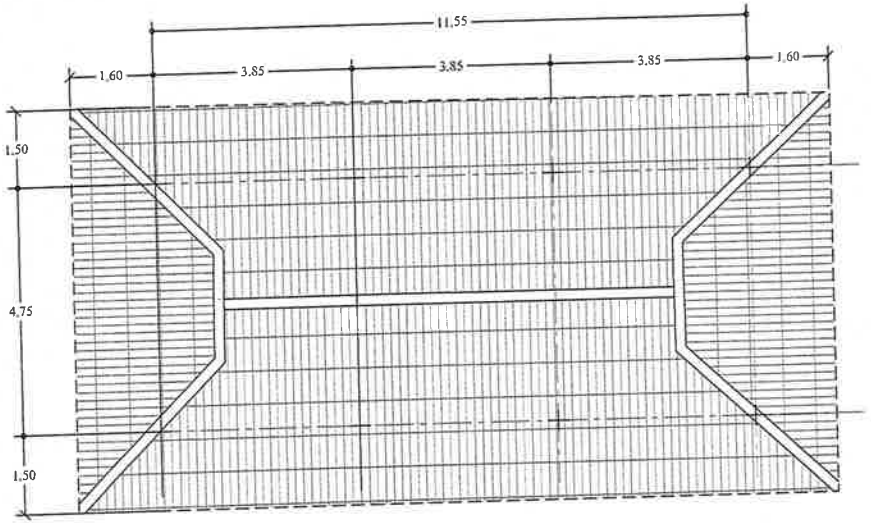
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐบ้านพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

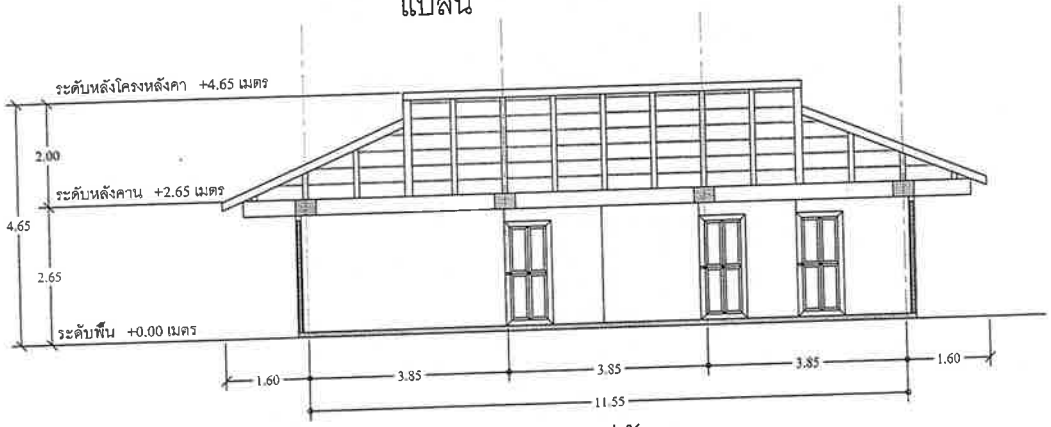
แบบแสดง	แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 2
สถาปนิก	ดร.พีรณ ลูกวานิชกุล ว-๒๕ ๖๐๐
วิศวกรไฟฟ้า	นายพิทักษ์ รักษาคุณวิโรจน์ ๓๕๑๔๐๕
วิศวกรสุขาภิบาล	นายอนุวัฒน์ หมุนปัง ๑๑๓๘๐
ผู้ช่วยสถาปนิก	นายณัฐพล ธีรวัฒนานุกูล ๑๒๑๗๑๖
ผู้ช่วยสถาปนิก	นายณัฐพงศ์ พรมมาโนช ๒๑๐๑๐๐
มาตราส่วน	: A1=1:50, A3=1:100
วันที่	:
แผ่นที่	: SUR-301
แบบสตรี : 37/2563.8	SUR



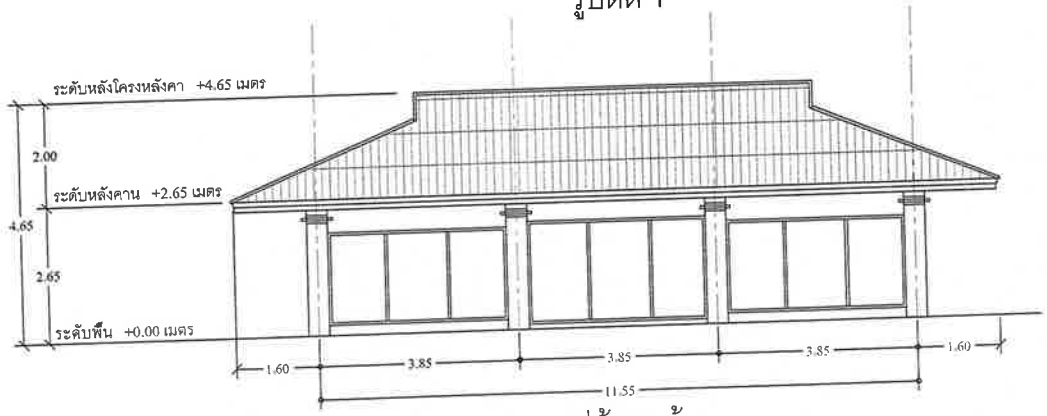
แปลน



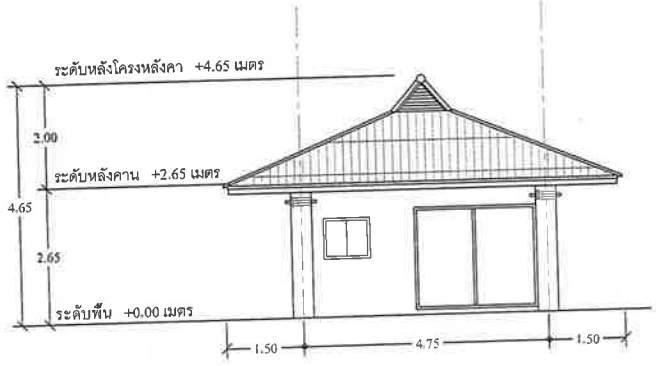
แปลนหลังคา



รูปตัด 1



รูปด้านหน้า



รูปด้านซ้าย

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ชื่อแบบบริษัท
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

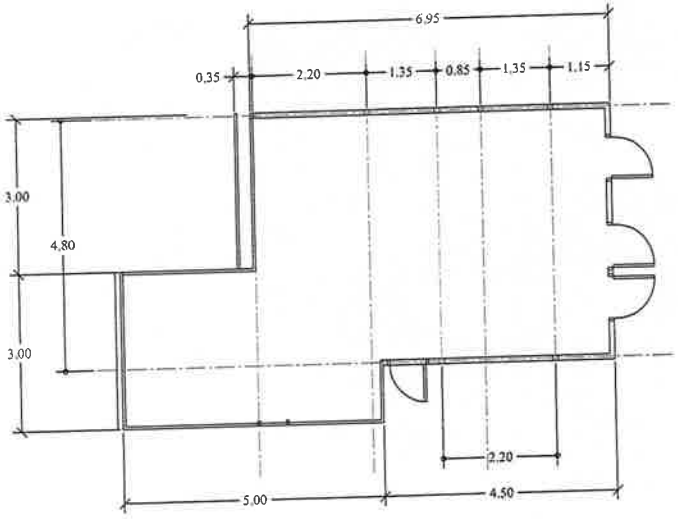
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

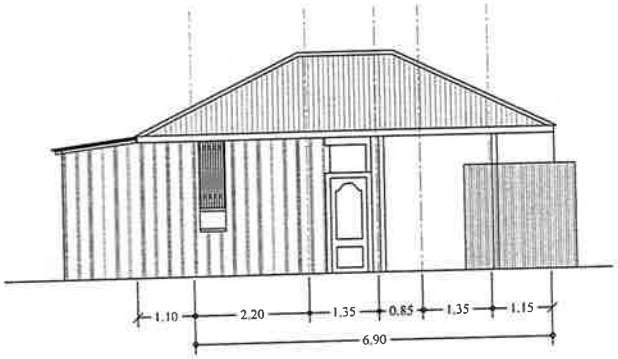
โครงการประชารัฐสู่เมืองพังงา
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	แบบสังเขปอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 3
ผู้ออกแบบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้จัดทำแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	
มาตราส่วน	แผ่นที่ : SUR-302
วันที่	แบบเสร็จที่ : 37/2563.8 SUR

1A 6

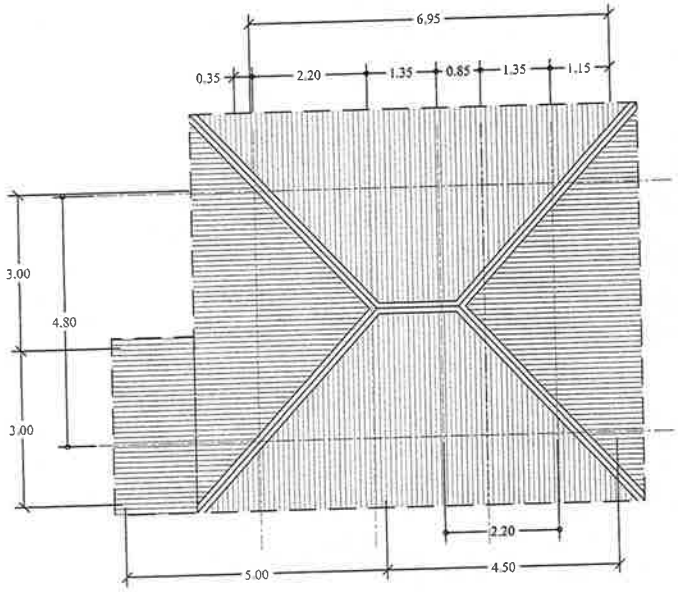


แปลน

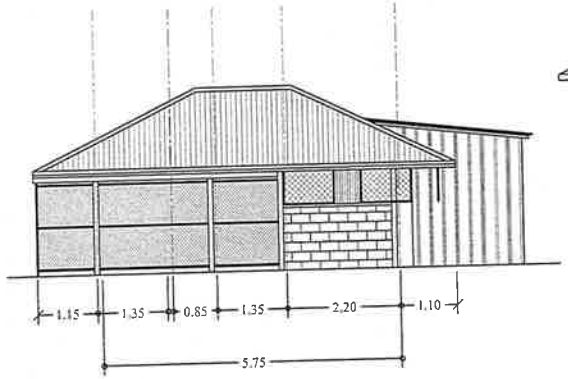


รูปด้าน1

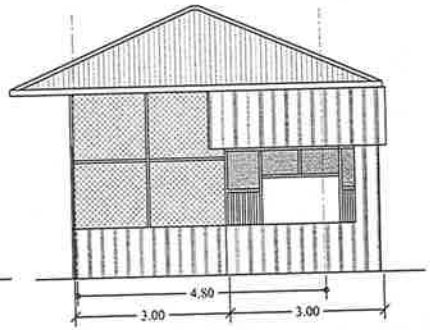
รูปด้าน 2



แปลนหลังคา



รูปด้าน 3



รูปด้าน 4

3		
2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

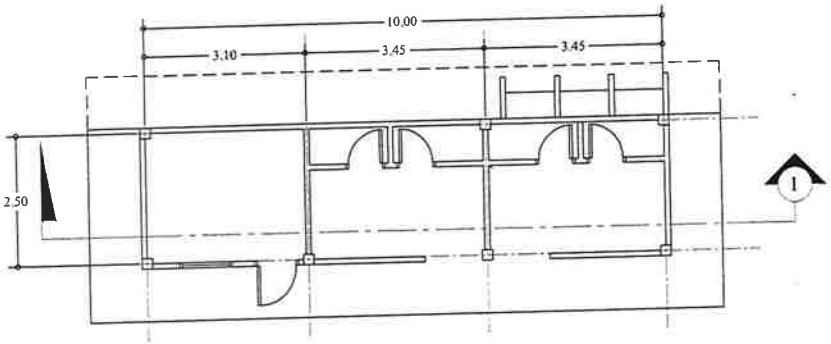
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐกลุ่มเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

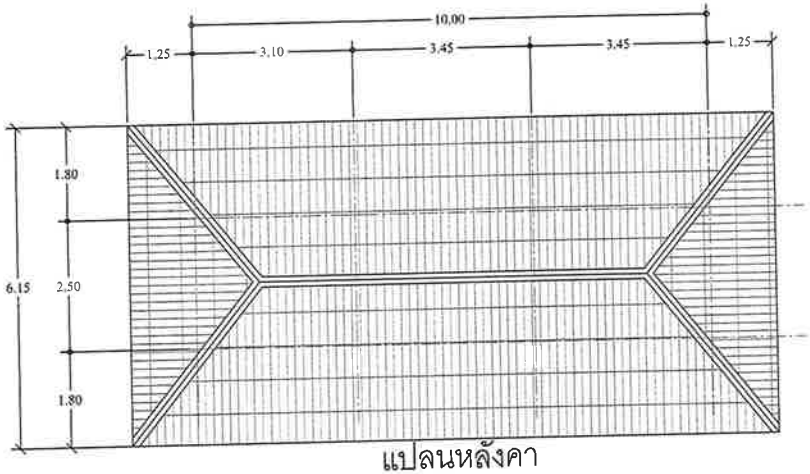
แบบแสดง	แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด หลังที่ 4
ออกแบบ	
ผู้ตรวจแบบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ผู้จัดทำแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:50 ,A3=1:100 | แผ่นที่ : SUR-303

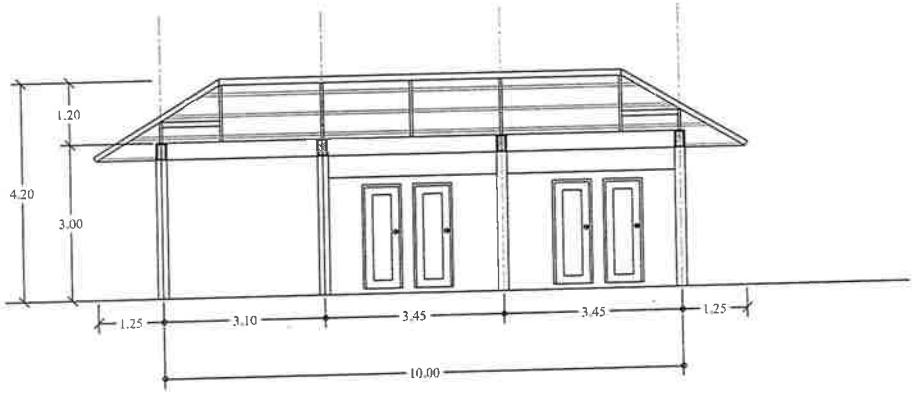
วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563.8 SUR



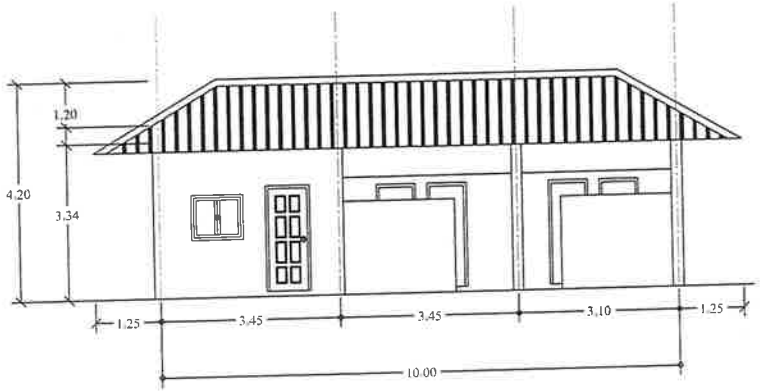
แปลน



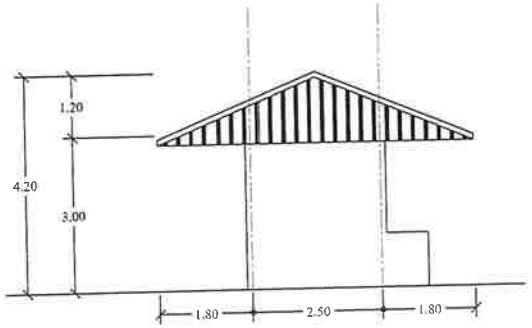
แปลนหลังคา



รูปตัด 1



รูปด้าน 1



รูปด้าน 2

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบรังวัดอาคาร แปลน รูปด้าน รูปตัด
หลังที่ 5

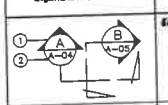
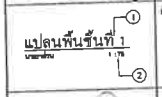
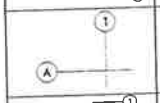
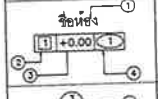
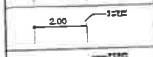
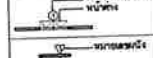
แผ่นที่ : SUR-304

แบบเลขที่ :37/2563.8

แบบภูมิสถาปัตยกรรมและผังบริเวณ
โครงการประตูสู่เมืองพังงา

สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลท้ายช้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบ	รายละเอียด
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด 1. : หมายเลขรูปตัด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงแบบขยายรายละเอียด 1. : หมายเลขแบบขยายรายละเอียด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ
	สัญลักษณ์แบบ 1. : แบบแสดง 2. : มาตราส่วนประกอบแบบ
	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งผลการตัด
	สัญลักษณ์ชื่อห้อง 1. : ชื่อห้อง 2. : หมายเลขวัสดุพื้น 3. : ระดับพื้นห้อง 4. : หมายเลขวัสดุผนัง
	จุดหมายตาของรูปด้านนอก 1. : หมายเลขรูปด้าน 2. : แผ่นที่แสดง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ริม
	เส้นบอกระยะ ระยะริม ถึง ริม
	สัญลักษณ์ประตู
	สัญลักษณ์หน้าต่าง
	สัญลักษณ์ผนัง
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด
CONTINUOUS	แสดงลักษณะโดยทั่วไป
HIDDEN	แสดงลักษณะที่มีการซ้อนทับกันระหว่าง- วัตถุที่อยู่ด้านหลัง
CENTER	แนวระยะศูนย์กลางวัตถุ-ศูนย์กลางงาน-เส้นแกนศูนย์กลาง
DASHDOT	แนวขอบเขตที่ตัด
PHANTOM	แสดงแนวต่อเนื่อง (MATCHED LINE)
+0.00	แสดงระดับพื้น
SLOPE 1:100	แนวลาดเอียง ทิศทางการไหล
@ BM. +0.00	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งระดับอ้างอิง

หน้าตัดวัสดุ	
ดินเดิม	คอนกรีตเสริมเหล็ก ,ฐานรองแบบ
ดินลงถม	คอนกรีตธรรมดาสำหรับพื้นผิวเอียง
หน้าดิน ดินถม	ผนังก่ออิฐมอญตาสิบสำหรับพื้นผิวเอียง
ปลูกหญ้า	ผนังก่ออิฐมอญตาสิบสำหรับพื้นผิวเอียง
คอนกรีตเสริมเหล็ก	โครงสร้างเหล็ก
ทราย	โครงสร้างระดูมิเนียมกรุกระจก
หิน	ฉนวนกันความร้อน
โรยหินหรือกรวด	กระจก (แสดงในรูปด้าน)

สัญลักษณ์ทั่วไป	
PL.	PLANTING AREA แปลงปลูกต้นไม้
FIN.	FINISH ระดับพื้นผิววัสดุ
FL.	FLOOR LEVEL ระดับพื้นอาคาร
FG.	FINISHED GRADE ระดับก่อนปรับพื้นที่แล้ว
TC.	TOP OF CURB ระดับสูงสุดของขอบดินหิน
TW.	TOP OF WALL ระดับสูงสุดของผนัง
TB.	TOP OF BENCH ระดับสูงสุดของม้านั่ง
PB.	PLANTER BOX กระบะต้นไม้
WL.	WATER LEVEL ระดับน้ำที่ควบคุม
TP.	TOP OF POOL ระดับขอบสระ คูน้ำ
TS.	TOP OF SWIMMING POOL ระดับขอบสระว่ายน้ำ
BP.	BOTTOM POOL จุดต่ำสุดของสระ
F	OVER FLOW POINT บ่อน้ำพุ
P	PUMP ปั๊มน้ำ
THK.	THICK ความหนา
DIM.	DIMENSION ระยะ
DET.	DETAIL รายละเอียด
DWG.	DRAWING กระเบียนแบบ
NIC.	NOT IN CONTRACT ไม่ระบุในสัญญา
℄	CENTER LINE เส้นกึ่งกลาง
	MATCH LINE เส้นแบ่งโซน

สัญลักษณ์กำหนดระดับและระบายน้ำ	
EL.	ELEVATION ค่าระดับ
HP.	HEIGHT POINT ระดับสูงสุด
LP.	LOW POINT ระดับต่ำสุด
DN.	DOWN ลง
MSL.	MEAN SEA LEVEL ระดับน้ำทะเลปานกลาง
(+1.00)	EXISTING CONTOUR LINE เส้นระดับดินเดิม
+1.00	PROPOSED CONTOUR LINE เส้นระดับดินใหม่
(+1.00)	EXISTING SPOT ELEVATION จุดระดับดินเดิม
+1.00	PROPOSED SPOT ELEVATION จุดระดับใหม่
RD.	ROOF DRAIN บ่อพักระบายน้ำจากหลังคา
DR.	DRAIN INLET จุดรับน้ำ
CB.	CATCH BASIN บ่อพักรับน้ำ
MH.	MANHOLE บ่อพักโครงการ
	VALVE วาล์ว
	SLOPE DIRECTION ทิศทางการไหลของน้ำ
CULVERT INVERT +0.00	CULVERT INVERT ELEVATION ระดับระบายน้ำของท่อลอด

สารบัญแบบภูมิสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง
	LA-แบบภูมิสถาปัตยกรรมและสิ่งปลูกสร้าง
LA-000	สารบัญแบบ
LA-001	จุดกำหนดมาตรฐานภูมิสถาปัตยกรรม 1
LA-002	จุดกำหนดมาตรฐานภูมิสถาปัตยกรรม 2
LA-003	จุดกำหนดมาตรฐานภูมิสถาปัตยกรรม 3
LA-004	จุดกำหนดมาตรฐานภูมิสถาปัตยกรรม 4
LA-100	ผังเรือนแสและแสงสลัน
LA-200	ผังบริเวณงานรม
LA-210	ผังบริเวณ ZONE 1
LA-211	ผังรอยแสและระดับ ZONE 1
LA-212	ผังวัสดุ ZONE 1
LA-213	ผังไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน ZONE 1
LA-220	ผังบริเวณ ZONE 2
LA-221	ผังรอยแสและระดับ ZONE 2
LA-222	ผังวัสดุ ZONE 2
LA-223	ผังไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน ZONE 2
LA-300	แบบขยายจุดประดูประดับ
LA-301	แบบขยายทั่วไป
LA-400	แบบขยายทั่วไป

รายการวัสดุ

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
L1	พื้นปูกระเบื้อง แกรนิตเนื้อเรียบ ขนาด 8"x8" สีเทา
L2	พื้นก่ออิฐกรองตำแหน่ง 4 สีแดง
L3	พื้นแอสฟัลท์ หนา 5 ซม. หลังโครงสร้างสลิงสำหรับทำหน้าที่จอดรถยนต์ ใช้สำหรับพื้นผิว Asphalt และพื้นผิวงานคอนกรีต
L4	พื้นหินกรวดแกรนิตรีดเรียบ
LC	ขอบดินคอนกรีต ขนาด 0.15x0.30x1.00 ม.
RD	พื้นขอบคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.15 ซม.
HR	ทางลาดรับกลุ่มบาท ทำผิวกรองตำแหน่ง 4 สีแดง
	เส้นขอบเขตโครงการ
TC.	TOP OF CURB ระดับสูงสุดของขอบ
FIN.	TOP OF FINISH ระดับพื้นบนสุด
PA.	PLANTING AREA แปลงต้นไม้

รายการวัสดุผนัง	
	แผ่นซีเมนต์ผสมรูปประเภทเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดกลบทาทับ มอก 2321-2549 สีแดง หรือระบุสีภายหลัง

รายการไม้ยืนต้น		
สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน(ต้น)
	ลำต้น คก. 5 นิ้ว 8" ทรงพุ่ม 4 ม. สูง 6 ม. @ 6.00-9.00ม.	-
	ต้นเถียปทุกษ์ คก. 5 นิ้ว สูง 4 ม. @ 6.00-9.00ม.	-
	ต้นแคนา คก. 8นิ้ว สูง 8 ม. @ 6.00-9.00ม.	-
	ไม้ยืนต้นเลือกตามสภาพสิ่งอยู่	
	ไม้ยืนต้นที่นำออก	

หมายเหตุ : ต้นแสดงสำหรับปลูกต้นไม้ 1 ตน ม. / 1 ต้น

รายการไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน			
สัญลักษณ์	รายละเอียด	พื้นที่(ตร.ม.)	จำนวน(ต้น)
	หญ้านวลน้อย	2,880	-
	หนวดปลาหมึก ขุดขนาด 6"	240	-
	พลับพลึง ขุดขนาด 8"	170	-

หมายเหตุ : ต้นแสดงสำหรับปลูกต้นไม้ขุด 0.01 ตน ม. / 1 ต้น

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประดูกลุ่มจังหวัด
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบรวม
ตรวจสอบ	ตร.พัฒน ฐุวรรณสิทธุกิจ 3-86 328
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ล-ภส 128
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัฒ อิทธิพรกุล วย.1115
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศักดิ์ กิจกุศลวิเชษฐ์ สจ.41405
วิศวกรสุขาภิบาล	นายบุรัสณ์ พญาเรือง ฆส.200
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน 1 : 1 (ที่ขนาด A3) | แผ่นที่ : LA-000
วันที่ : | แบบเลขที่ 37/2563.8 LA

รายการประกอบแบบภูมิสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 1

ส่วนที่ 1 งานพื้น

1.1 พื้น ค.ส.ล. ยึดมั่นเอียบ หรือยัดหยาบ

1.1.1 วัสดุที่ใช้

ก ให้ใช้คอนกรีตและเหล็กตาม มอก.1101-52 อีก มอก.1106-52 หรือตามแบบวิศวกรรมกำหนด

ข ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดให้ใช้คอนกรีตหนา 0.10 ม. เสริมเหล็กขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม.@ 0.20 ม.การแบ่งรอยต่อตามแบบวิศวกรรมก่อสร้าง ในกรณีที่ไม่ระบุรอยต่อให้แบ่งทุกระยะไม่เกิน 10.00 ม.

1.1.2 การติดตั้ง

ก ในกรณีที่พื้นที่มีหลายชั้น เศษวัสดุ วัชพืช ให้นำออกจากพื้นที่ก่อนดำเนินการเทคอนกรีตปรับพื้นที่

ข เปิดหน้าดินลึกอย่างน้อย 15 ซม. ในกรณีที่พื้นที่เป็นดิน California Bearing Ratio(CBR) น้อยกว่า 5% ต้องทำการปรับปรุงดินโดยทำชั้นCapping Layer ซึ่งประกอบด้วยวัสดุที่มีค่าCBR ไม่น้อยกว่า 93% Modified MOD และมีค่า COH มากกว่า 15% หรือปรับปรุงดินโดยผสมสารเคมี Stabilized Soil ก็ได้

ค กรวดหยาบและปรับพื้นที่ให้ได้ความลาดตามแบบกำหนด

ง ให้ปรับระดับก้นหลุมขุดดินด้วยทรายหยาบสะอาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 3 ซม.สำหรับพื้นที่ไม่รับน้ำหนัก เช่น ทางเท้า สนามและประดับตกแต่งในกรณีที่ผนังโครงสร้างไม่ได้กำหนดความหนาแน่นของชั้นพื้นหาก ให้ใช้เครื่องบดอัดชนิดสั่นสะเทือน (Plate Vibrator) บดอัดให้เรียบ แน่นและมั่นคงไม่น้อยกว่า 3 เที่ยว ตลอดทั้งทั้งพื้นที่และที่ขนาดหลังให้ได้ ระยะเวลา 5 ปี

1.2 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องเซรามิกเนื้อเสียงผิวหยาบ

1.2.1 วัสดุที่ใช้

ก กระเบื้องแกรนิตปูพื้น ตาม มอก. 2508-2555 กระเบื้องเซรามิกเนื้อเสียงผิวหยาบ ผิวหน้ารูรูระวะด้วยหินแกรนิต มีค่าดูดกลืนน้ำ (E)>10 สำหรับใช้ภายนอก มาตรฐานกลุ่มผู้ผลิตไม่ต่ำกว่า 1,250 จังหวัด คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า 3% ขนาดไม่น้อยกว่า 100x100 มม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. โทนสีน้ำตาลอ่อนและสีเทา หรือตามแบบรูป ความหยาบรูปแบบ

ข ใช้สีเทาเกรดซีเมนต์ KENZAI หรือ SCCON หรือ คุณภาพเทียบเท่า

1.2.2 การติดตั้ง

ก เตรียมพื้นที่หน้างานให้มีระดับเรียบ โดยมีพื้นผิวปรับระดับ 1% และมีความลาดเอียงเพื่อระบายน้ำ ต้องทำการปรับระดับบริเวณที่ต้องมีการระบายน้ำ ต้องทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่นผง

ข จัดน้ำและหาค่าความสูงที่ต้องการของแกรนิตเรียงตาม ทางน้ำให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำ ตามที่ออกแบบไว้

ค การปูให้การปูแกรนิตแต่ละแผ่นต้องมีการปูแบบให้ชิดแผ่นกระเบื้อง ไม่ให้มีช่องห่างจากแผ่นข้างเคียง (ยกเว้นการปูแบบที่ระบุให้ มีช่องห่างตามแบบรูป) โดยใช้ซีเมนต์ปูนกาวชนิดขาว (ไม่ผสมสี) ยี่ห้อ K-Bond และ (ไม่ผสมสี) เสาปูน ช้างคู่, ซอเรอร์-ไทล์กาว หรือ เทียบเท่า

ง ในการปูกระเบื้องให้ปูโป๊วหนา 0.5-1 ซม.ต้องปูให้เต็มบางตลอดหนา ทำด้วยมือประเภทผสมน้ำเองให้ปูน้ำข้นผสมกับน้ำยาประสานยึดเกาะและน้ำของเจ้าของผลิตภัณฑ์ การปูต้องปูบนไม้ที่ได้ปรับระดับแล้วให้ได้ระดับที่ต้องการ

จ การยอมรับให้ปูบนหน้าปูรูปในการยอมรับ ก่อนทำการยอมรับต้องทำการยอมรับหน้าระเบื้องให้ละเอียดถี่ถ้วน เช่น ให้ปูเต็มรอยไม่ร้อยหรือหน้าเต็ม กระเบื้องให้ละเอียด โดยให้ขอบปูนน้ำยาประสานต้องมีความสม่ำเสมอ ไม่มีการแตกร้าว ขึ้นไว้ 24 ชั่วโมงให้ปูนยาแนวให้เรียบร้อย และทำความสะอาดทั้งไม่ให้เหลือคราบปูนที่ขอบหน้าระเบื้อง โดยสามารถใช้ขอบผลิตผลแน่นอนตามคำแนะนำของผู้ผลิต ก่อนต่อไป ส่วนในการทำความสะอาด แล้วจำนองอย่างน้อยสามารถทำความสะอาดปิดทางแรก อย่าให้เหลือคราบปูนยาแนวติดบนผิวหน้าระเบื้อง

ฉ การปูกระเบื้อง ต้องปูให้ได้ระดับ ความลาดเอียง การเยื้องกันของปูแต่ละไม่เข้าสู่ระดับต่าง ๆ หรือตามที่ระบุ

1.2.3 การแสดงตัวอย่าง

ก ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุพร้อมเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.3 พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องคอนกรีตสำหรับทางเดิน

1.3.1 วัสดุที่ใช้

ก กระเบื้องปูพื้นคอนกรีตสำหรับทางเดิน ขนาดไม่น้อยกว่า 40x40x3.5 ซม.

ข ใช้ผลิตภัณฑ์ของ บริษัท SCG หรือ CCP หรือ Marblex หรือ คุณภาพเทียบเท่า

1.3.2 การติดตั้ง

ก พื้นที่ปูต้องเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก และรอให้คอนกรีตเสริมเหล็กแข็งตัวก่อน พื้นที่ในการปูต้องสะอาด ไม่มีสะวัสดุสิ่นๆติดที่พื้นโครงสร้าง

ข ก่อพื้นคนนวลและวัสดุส่วนต้นการปูระเบื้อง ปูบนปูนทรายหยาบผสมคนปริมาณ 2-3 ซม. ปรับระดับและระบายตามแบบระบุ ปล่อยทิ้งไว้ 24-72 ชั่วโมง

ค หากมีน้ำปูนหรือทรายปรากฏข้างๆ ให้รีบเช็ดออกทันที พ้นระยะปูไปแล้วอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนปูให้ปูนทรายสีเดียวกันแผ่น เหลือปากระเบื้องด้วยน้ำยาผสมสีของผลิตภัณฑ์คอนกรีต

1.3.3 การแสดงตัวอย่าง

ก ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุพร้อมเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.4 ขอบคันหินสำเร็จรูป

1.4.1 วัสดุที่ใช้

ก ใช้ขอบคันหินสำเร็จรูป ขนาด 0.15x1.00x0.30 ม. สีเทา

ข ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ CPAC หรือ C-CON หรือ PSC หรือ W-CONCRETE หรือ SCG หรือ CCP หรือคุณภาพเทียบเท่า

1.4.2 การติดตั้ง

ก ในกรณีพื้นที่มีระยะห่าง เศษวัสดุ วัชพืช ให้นำออกจากพื้นที่ก่อนดำเนินการขอบคอนกรีตปรับพื้นที่ที่มีคอนกรีตเสริมเหล็กแข็งตัวก่อน พื้นที่ในการปูต้องสะอาด ไม่มีสะวัสดุสิ่นๆติดที่พื้นโครงสร้าง

ข การวางขอบคันหินสำเร็จรูป ให้วางขอบคอนกรีต ตามการปรับขอบผู้ผลิตผู้ผลิตให้ได้ระดับและแนว ตามที่แบบกำหนดและต้องจัดคันหินให้ขนานกับแนวถนนและทางเดินด้านในด้วย

1.4.3 การแสดงตัวอย่าง

ก ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุพร้อมเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.5 สีโคลด์พลาสติกสำหรับพื้นผิว Asphalt และพื้นผิวงานคอนกรีต

1.5.1 วัสดุที่ใช้

ก สีโคลด์พลาสติกใช้สำหรับพื้นผิว Asphalt และพื้นผิวงานคอนกรีต ประกอบด้วยส่วนของ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วน A เป็นส่วนของสี และส่วน B คือสีส่วนน้ำที่ผสมกับสีส่วนแรกก่อนการใช้งาน ซึ่งต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM D2486 (EN 71:2012+A1:2014)

ข ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ TRAFFICO-200 หรือ VISTA PAINT หรือ บริษัท สี ทีเคที้ก หรือ บริษัท คลีโนเอก ราชาพีซี (ประเทศไทย) หรือคุณภาพเทียบเท่า

1.5.2 การติดตั้ง

ก เตรียมพื้นผิวคอนกรีตหรือพื้นยางมะตอยที่จะใช้งานให้สะอาดปราศจากฝุ่น น้ำมัน จาระบี หรือสิ่งปนเปื้อนสิ่นๆ ควรแข็งแรง แห้งสนิท ไขมัน และจุดต่างๆ ควรซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อน

ข วิธีการติดตั้ง ให้ทำความสะอาดพื้นก่อนและใช้โคล์ดพลาสติก ลงได้ประสิทธิภาพสูงสุด ความหนา 200 ไมครอน ลงได้โดยการลงสีรอบที่ 1 ความหนา 500 ไมครอน ต่อๆ ก่อนให้ปรับด้วยปากแปรงหรือ ลงได้โดยการลงสีรอบที่ 2 ความหนา 1 มิล ต่อๆ ก่อนให้ปรับด้วยปากแปรงหรือ และใช้ลูกกลิ้งให้มีความหยาบสากสูงกลิ้ง ความหนาขึ้นสีความประมาณ 2 มม.

1.5.3 การแสดงตัวอย่าง

ก ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุพร้อมเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.6 พื้น ค.ส.ล. ทำผิวลู่วิ่งยางสังเคราะห์ลู่วิ่ง NON IAAF ความหนาไม่น้อยกว่า 6 mm.

1.6.1 วัสดุที่ใช้

ก พื้นผิวลู่วิ่งและสนามฝึกซ้อม ยี่ห้อ/รุ่นที่เสนอ Non IAAF ที่นำมาใช้ต้องมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 6 มม. พื้นสนามที่สำเร็จรูปชนิด (Polyurethane) 100% และ EPDM ต้องมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 6 มม. พื้นสนามที่สำเร็จรูปชนิด (Polyurethane) 100% และ EPDM ต้องมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 6 มม. เป็นความแข็งของพื้นผิวที่ใช้งาน ระดับแรงสะท้อนกลับของลูกบอลที่ทดสอบจากความสูงและระยะโดยรอบที่ใช้งาน มีความแข็ง (Hardness, Shore A) 80±10 (ASTM D2240) เหมาะสำหรับพื้นสนามสำหรับกีฬาทางไกลและการขว้าง

ข ใช้ได้ผลิตภัณฑ์ของ VISTA PRO , NICRO, NUMGRA หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค การรับประกันโดยเจ้าของสนามต้องไม่น้อยกว่า 5 ปี

1.6.2 การติดตั้ง

ก เตรียมพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กที่ก่อนและไหม่ที่จะใช้งานให้สะอาดปราศจากฝุ่น น้ำมัน จาระบี หรือสิ่งปนเปื้อนสิ่นๆ สกัดออกให้ขรุขระและรูพรุน

ข ทาพื้นด้วย PRIMER โดยการทำตามคู่มือสั่ง จำนวน 1 เที่ยว ปล่อยให้พื้นผิวแห้งสนิท (ประมาณ 4-6 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ) หลังจากขั้นตอนนี้แห้งสนิทแล้ว ให้ตีสีบ่งตำแหน่งเส้น (เพิ่มเติมได้)

ค ปิดและเม็ดพลาสติกสังเคราะห์ 100 ส่วน กับพลาสติกแกรนิตในถังผสมที่สะอาด หรือ ถังไม่ จนส่วนผสมเข้ากันได้ดี เทลงที่ผสมพื้นในความหนาไม่น้อยกว่า 5 มิล

ง ทาทับ Top Coat ด้วยกรดอีพูรีเทนชนิดสองส่วนผสม จำนวน 2 เที่ยว

1.6.3 การแสดงตัวอย่าง

ก ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุพร้อมเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.7 พื้น ค.ส.ล.ทำผิวกรวดล้าง – ทรายล้าง

1.7.1 วัสดุที่ใช้

ก กรวดล้าง-ทรายล้างให้มีรูปแบบ และขนาดเม็ดหินตามที่ระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้ขนาดเม็ดหินไม่น้อยกว่าเบอร์ 4 โทนสีเทา

ข ซีเมนต์ขาว (White Portland Cement) มาตรฐาน มอก. 133-2518

1.7.2 การติดตั้ง

ก ก่อพื้นระดับดิน จากนั้นปรับพื้นให้เรียบ และให้ระดับต่ำกว่าทางเข้าออกอย่างน้อย 1 ซม. เพื่อป้องกันน้ำขังหน้าประตูทางเข้าออก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบ

ข ถ้าพื้นที่ก่อสร้างมีขนาดใหญ่เกินกว่าหนึ่งช่วง ให้ผู้รับเหมาแบ่งพื้นที่ทำงานเป็นช่วงๆ โดยให้แบ่งแนวรอยต่อตามแบบที่ระบุ

ค ทำแบบหัวล่างก่อนเทคอนกรีตพื้นรองรับ เพื่อให้ได้ระดับที่ต้องการ

ง ติดตั้งเหล็กฉากหัวล่าง-ทรายล้าง ขนาดไม่น้อยกว่าหนา 2 มม. ตามแนวที่กำหนดในแบบ

จ ทำการเทคอนกรีตผสมเสร็จ ชนิดกำลังอัดประลัย 240 กก./ตร.ซม. ที่อายุไม่น้อยกว่า 28 วัน หรือเมื่อมีอายุ 7 วัน และรับแรงอัดได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. ที่อายุไม่น้อยกว่า

รายการประกอบแบบภูมิสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 2

2.4 ผนังกรุแผ่นหินเทียม

2.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้แผ่นหินเทียม ผลิตภัณฑ์ของ SUZUKA, HI Craft Stone, SCG หรือเทียบเท่า (ขนาดและรูปแบบกำหนดภายหลัง

2.4.2 การติดตั้ง

ก. ใช้ปูนการฉาบละเอียดผสมสีตามที่สถาปนิกกำหนด

ข. ทำการฉาบและขาดรายปูนขึ้นทะลักผิวแผ่นหินเทียมหรือกรีดร่องให้ขนานแล้ว

ค. กรอกปูนซีเมนต์ผสมสีตามที่สถาปนิกกำหนด

ง. ติดแผ่นหินเทียมด้วยวัสดุยึดเกาะผสมสี ให้เรียบร้อยได้ระดับ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

จ. อุดรอยต่อของแผ่นหินด้วยวัสดุยาแนวผสมสี ให้เรียบร้อยได้ระดับ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

ฉ. เคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบผิวหินเทียม เรียบ และมะโอ๋ ชนิดสะท้อนน้ำ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.5 ผนังทำผิวกรวดล้าง – ขรายล้าง

2.5.1 วัสดุที่ใช้

ก. กรวดล้าง- ขรายล้างให้ปรุเบอร์ และขนาดเม็ดหินตามที่ระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้ขนาดเม็ดหินไม่น้อยกว่าเบอร์ 4 โทนสีเทา

ข. ซีเมนต์ขาว (White Portland Cement) มาตรฐาน มอก. 133–2548

2.5.2 การติดตั้ง

ก. ก่อนที่จะขาผิวต้อง ปรับผิวให้เรียบ และให้ละเอียดปราศจากสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อการยึดเกาะ ไม่มีรอยกระเทาะหรือรอยแตกร้าว จึงทำการขาผิวได้ตามกรรมวิธีการทำพื้นที่ขรายล้าง- ขรายล้างต่อไป

ข. ถ้าพื้นที่ทำการขาไม่เข้ากันดีหรือเป็นด่าง ให้ผสมน้ำยาล้างด่างก่อนที่จะขา

ค. ห้ามผสมน้ำยาล้างด่างกับขรายล้าง- ขรายล้าง ก่อนว่าเหลือทิ้งทุกงานให้ทำการขาล้างด่างออกให้หมดก่อน

ง. ทำการขาล้างด่าง- ขรายล้าง ขณะผิวคอนกรีต คสล. ที่อายุไม่ครบ 28 วัน หรือขณะพื้น คสล. ที่ถอดแบบข้างออกน้อยกว่า 7 วัน และห้ามกระ

รายการประกอบแบบภูมิสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุพืชพันธุ์แผ่นที่ 1

หมวดที่ 1 ดินและสิ่งปรุงดิน

1.1 ดินบน (TOP SOIL) หมายถึง ดินสีที่มีความหนาแน่งจากธรรมชาติบริเวณ โดยจะต้องเป็นดินมีความร่วนซุยพอเหมาะ ไม่เป็นดินเหนียวหรือดินที่มีโครงสร้างแข็งทึบ ดาน หรือมีจำนวนก้อนกรวด ก้อนหิน ก้อนกรวดปริมาณ ไม่ เกิน 5% ปริมาณดินที่ขุดขึ้นมาจากหลุมปลูกไม่เหลวและ หรือแข็งเกินไป หรือปนเปื้อน

1.1.1 แหล่งดิน
ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแหล่งดินว่าได้มาจากที่ใดเป็นอย่างน้อย 15 วัน ก่อนการขุดดินจากแหล่งดินนั้น และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของจ้างของงานเป็นลายลักษณ์อักษรเสียก่อน จึงจะนำดินนั้นมาใช้งานในโครงการนี้ได้

1.1.2 การทดสอบดินและการนำดินมาใช้ดิน
ก่อนการขุดลอกซื้อดิน ผู้รับจ้างควรตรวจสอบคุณสมบัติของดินที่ปรับปรุงดินแล้วก่อน โดยดินที่นำมาใช้ปลูกต้นไม้ในบริเวณจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

ค่าไฮโดรเจนไอออน (pH)	6.5–7.0
ค่าอินทรียวัตถุโดยน้ำหนัก	3% (110 C) ขึ้นไป
ค่าของเกลือไม่เกิน (EC 1.5 25 C)	0.75 มิลลิโมห์
ฟอสฟอรัส	15 ppm.
โปแตสเซียม	80 ppm.

1.2 ปุ๋ย และเครื่องปรุงดิน

1.2.1 ปุ๋ยเคมี
ก. ปุ๋ยยูเรีย ให้ปุ๋ยจนิดมีคุณสมบัติตามที่กระทรวง หรือกรมวิชาการเกษตรกำหนด
ข. ปุ๋ยฟอสเฟต ให้ปุ๋ยฟอสเฟตชนิดเม็ดสีน้ำตาลแดง หรือชนิดผงสีเทาดำ มีปริมาณฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 16% โดยปริมาณ
ค. ปุ๋ยโปแตสเซียม ให้ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (Muriate of Potash) หรือปุ๋ยโปแตสเซียมซัลเฟต (Sulphate of Potash) ที่มีปริมาณโปแตสเซียมที่ละลายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 48% โดยปริมาณ
ง. ปุ๋ยเคมีผสม ให้ปุ๋ยเคมีผสมที่มีสูตรตามที่ระบุในแบบรูปรายการ หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด ปุ๋ยเคมีผสมต้องมีคุณสมบัติตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด
จ. ปุ๋ยหมัก ให้ปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์ หรือวัสดุอื่นๆ ที่ได้ผ่านการหมักจนเน่าเปื่อยแล้ว ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีวัชพืชหรือเมล็ดวัชพืชเจือปน ไม่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุอื่นๆ ปนอยู่ ไม่มีสารพิษตกค้างอยู่ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อพืช

1.2.2 ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักชีวภาพ และปุ๋ยหมัก
ก. ปุ๋ยคอกมูลสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่ ต้องเป็นปุ๋ยที่เก็บกองไว้ไม่น้อยกว่า 6 เดือน สะลายตัวจากเศษวัสดุ ฟาง ขี้เถ้า ไม่ เห็น แก้ว โลหะ หรือ คอนกรีตปนอยู่ และต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ มีอินทรียวัตถุไม่น้อยกว่า 30 % โดยปริมาณ มีอัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N) ไม่เกิน 20:1 มีความชื้นไม่เกิน 30 % โดยปริมาณ
ข. ปุ๋ยหมักชีวภาพ ให้ปุ๋ยหมักชีวภาพที่ได้จากการหมักเศษพืช เศษอาหาร มูลสัตว์ ด้วยจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ ที่ได้จากธรรมชาติ หรือที่ได้จากการเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม ปุ๋ยหมักชีวภาพต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ มีอินทรียวัตถุไม่น้อยกว่า 30 % โดยปริมาณ มีอัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N) ไม่เกิน 20:1 มีความชื้นไม่เกิน 30 % โดยปริมาณ
ค. ปุ๋ยหมัก ให้ปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์ หรือวัสดุอื่นๆ ที่ได้ผ่านกระบวนการหมักจนเน่าเปื่อยแล้ว ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีวัชพืชหรือเมล็ดวัชพืชเจือปน ไม่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุอื่นๆ ปนอยู่ ไม่มีสารพิษตกค้างอยู่ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อพืช

1.2.3 วัสดุปรับดินอื่นๆ
ก. เปลือกถั่ว ให้ใช้เศษเปลือกถั่วที่ทำจากพืชที่ได้มีตัวไม่น้อยกว่า 80 % ถ้าเศษเหลือที่ได้มีตัวไม่น้อยกว่า 80 % ถ้าเศษเหลือที่ได้มีตัวไม่น้อยกว่า 6 เดือน สะลายตัวจากเศษวัสดุ ฟาง ขี้เถ้า ไม่ เห็น แก้ว โลหะ หรือ คอนกรีตปนอยู่ และต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ มีอินทรียวัตถุไม่น้อยกว่า 30 % โดยปริมาณ มีอัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N) ไม่เกิน 20:1 มีความชื้นไม่เกิน 30 % โดยปริมาณ
ข. แกลบดำ ให้ใช้แกลบดำจากแกลบใหม่ สะอาด หยาบ ไม่ปนเปื้อนเป็นผงละเอียด
ค. ฟางสุมดิน ให้ใช้ฟางที่สะอาดใหม่และไม่เป็นเชื้อรา
ง. จุลินทรีย์ ให้จุลินทรีย์ที่ละลายฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม ที่ได้จากธรรมชาติ หรือที่ได้จากการเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
จ. ขุยมะพร้าว ให้ขุยมะพร้าวที่สะอาดใหม่ ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้จากขุยมะพร้าวที่ผ่านกระบวนการแล้ว
ฉ. ปุ๋ยยูเรีย ให้ปุ๋ยยูเรียที่เป็นไข่ขาว ขนาดผ่านตะแกรง 1 มิลลิเมตร และไม่ผ่านตะแกรง 1/8 นิ้ว และไม่ผ่านตะแกรง 1 นิ้ว และไม่ผ่านตะแกรง 1/8 นิ้ว ไม่มีสารปนเปื้อน ปุ๋นก หรือคอนกรีตหรือสิ่งที่ก่อแก่งไม่ยุ่งเป็นฝุ่นผง
ช. ขาย ให้ขายแบบ น้ำหนักที่สะอาดและปริมาณของสม่ำเสมอกันได้
ซ. วัสดุอื่น ๆ ต้องเป็นวัสดุที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นลายลักษณ์อักษร

หมวดที่ 2 การปรับสภาพดินปลูก

2.1 การปรับสภาพดินปลูก

2.1.1 การปรับและปรับปลูกบริเวณ
ในที่ที่เป็นปลูกต้นไม้ทุกและไม่คลุมดินให้ทำการขังดิน เพื่อทำการกับวัสดุและการหมักออกให้หมดก่อนทำการหว่านปุ๋ย ดินที่ขังและปลูกต้นไม้ทุกและไม่คลุมดินให้ทำการขังดิน เป็นการขุดลงลึกประมาณ 30 ซม. ถ้าหากไม่ขังดินให้ขังดินเสียก่อน ดินที่ขังแล้วจะต้องมีขนาดของก้อนดินไม่ใหญ่กว่า 5 ซม. และจัดแต่งดินให้เรียบให้ปรับเป็นระดับดินเดิม (ดูรูปที่ 3) เพื่อเป็นการหยอกสนามกับแปลงปลูก เพื่อความสะดวกในการขังดินผู้รับจ้างควรปรับดินขุดลงลึกประมาณ 15 ซ.ม. และลึก 10 ซ.ม.

2.1.2 การปรับดินปลูกหญ้า
ในบริเวณที่ปลูกหญ้า ให้ปรับพื้นโดยการไถพรวนหรือขุดด้วยจอบลึก 15 ซ.ม. พร้อมทั้งเก็บเศษวัสดุ ระบายน้ำออก รวมทั้งวัชพืชออกให้หมดก่อน ทำการไถปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักในอัตรา 20 ลิตร/ตร.ม พรวนให้ละเอียดและคลุกเคล้าปุ๋ยให้ทั่วก่อนทำการปรับดินด้วยวัสดุปรับดินที่ผู้รับจ้างเสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อน ดังต่อไปนี้ คือ ทรายหยาบ ขุยมะพร้าว ในอัตรา 20 ลิตร/ตร.ม พรวนให้ละเอียดและคลุกเคล้าปุ๋ยให้ทั่วก่อนทำการปรับดินด้วยวัสดุปรับดินที่ผู้รับจ้างเสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อน ดังต่อไปนี้ คือ ทรายหยาบ ขุยมะพร้าว ในอัตรา 50–30% Standard Proctor การปรับระดับดินบริเวณที่ปลูกต้นไม้ ให้ปรับระดับดินให้ต่ำกว่าระดับขอบคันหินหรือขอบทางเท้าประมาณ 5 ซม. ส่วนที่ปลูกหญ้าให้ปรับระดับดินให้ต่ำกว่าขอบคันหินหรือขอบทางเท้าประมาณ 2 ซม. ในกรณีที่ดินบริเวณที่ปลูกต้นไม้ มีความลาดเอียงมากกว่า 1:3 ให้ทำการขังดินเป็นขั้นบันได ขั้นละ 1 เมตร ความสูงของขั้นไม่เกิน 1 เมตร ขอบขั้นบันไดด้านล่างให้ใช้ไม้ซุงหรือหินเรียงกันไว้ ขอบขั้นบันไดด้านบนให้ปลูกหญ้าหรือไม้คลุมดิน

2.1.3 การปรับดินปลูกเฉพาะที่
ผู้รับจ้างจะต้องปรับดินปลูกเฉพาะที่ตามที่ระบุในแบบรูปรายการ หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด ก่อนการปรับดินปลูกเฉพาะที่ ผู้รับจ้างจะต้องขุดดินบริเวณที่ปลูกเฉพาะที่ลึกประมาณ 30 ซม. ขุดดินออกให้หมด ทำการปรับดินด้วยวัสดุปรับดินที่ผู้รับจ้างเสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อน ดังต่อไปนี้ คือ ทรายหยาบ ขุยมะพร้าว ในอัตรา 50–30% Standard Proctor การปรับระดับดินบริเวณที่ปลูกต้นไม้ ให้ปรับระดับดินให้ต่ำกว่าระดับขอบคันหินหรือขอบทางเท้าประมาณ 5 ซม. ส่วนที่ปลูกหญ้าให้ปรับระดับดินให้ต่ำกว่าขอบคันหินหรือขอบทางเท้าประมาณ 2 ซม. ในกรณีที่ดินบริเวณที่ปลูกต้นไม้ มีความลาดเอียงมากกว่า 1:3 ให้ทำการขังดินเป็นขั้นบันได ขั้นละ 1 เมตร ความสูงของขั้นไม่เกิน 1 เมตร ขอบขั้นบันไดด้านล่างให้ใช้ไม้ซุงหรือหินเรียงกันไว้ ขอบขั้นบันไดด้านบนให้ปลูกหญ้าหรือไม้คลุมดิน

2.2 การปลูกต้นไม้ใหญ่ ปาล์ม และไม้เลื้อย

3.2.1 หลุมปลูก
ผู้รับจ้างต้องทำการขุดหลุมปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ได้ขนาดตามหลุม ตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลน โดยให้ทำการขุดหลุมที่เป็นดินดีให้กองไว้ที่ปากหลุมได้ สินก้นหลุมที่ประมาณวัสดุก่อสร้างให้ขนไปทิ้งนอกบริเวณ

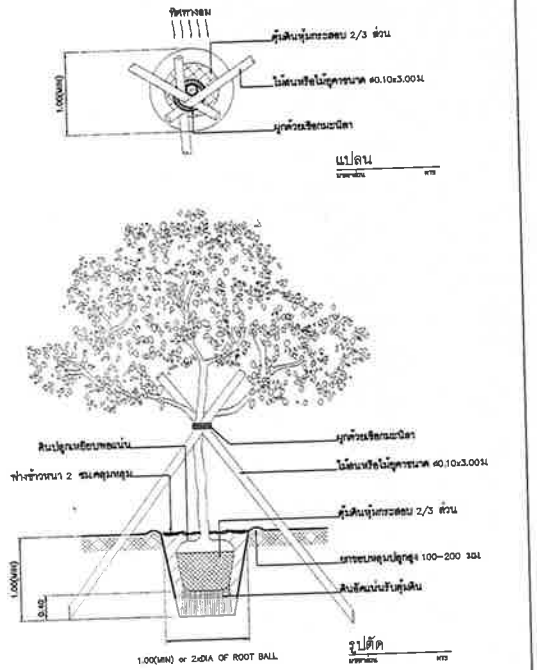
3.2.2 ดินปลูกและการปลูก
ก. ดินปลูก ให้ใช้ดินผสมตามสูตรข้างล่างตามจำนวนที่กำหนดในรายละเอียด และเก็บดินที่ขุดมาทิ้งดินในปลูกต้นไม้ คุณสมบัติเทียบเท่า
ข. ส่วนผสม ใช้อัตราส่วนผสม ดังนี้

ดินบน (pH 6.5)	3 ส่วน
ปุ๋ย กรม. 901 หรือปุ๋ยคอก	1 ส่วน
เปลือกถั่วหรือแกลบไม่ผา	1 ส่วน

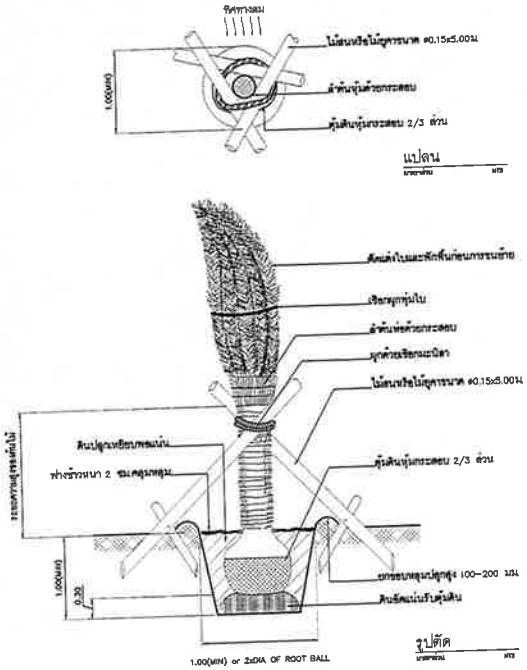
ค. การปลูก ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังอย่างสูง ในการขนส่งไม่ให้ลำต้นของกระทบกระเทือน การขนย้าย หรือที่ปลูกจนเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมต้นไม้ที่เสียหายนั้นให้คืนดีเหมือนเดิม หลุมปลูกต้นไม้ ผู้รับจ้างจะต้องมีการขุดหลุมปลูกต้นไม้ตามแบบที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ ขนาดของหลุมปลูกต้นไม้ ให้ขุดกว้างกว่าขนาดของกระถางหรือขนาดของรากต้นไม้ ไม่น้อยกว่า 30 ซม. ก้นหลุมต้องขุดให้ลึกกว่าความลึกของกระถางหรือขนาดของรากต้นไม้ ไม่น้อยกว่า 30 ซม. ผู้รับจ้างจะต้องมีการขุดหลุมปลูกต้นไม้

รายการประกอบแบบภูมิสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุพืชพันธุ์แผ่นที่ 2

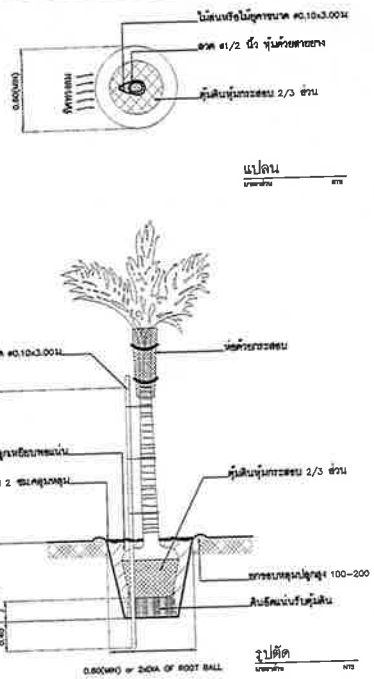
การปลูกต้นไม้ใหญ่



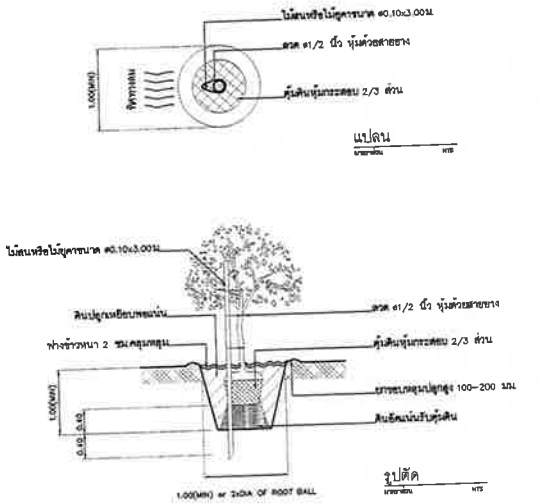
การปลูกต้นไม้ประเภทปาล์มขนาดใหญ่



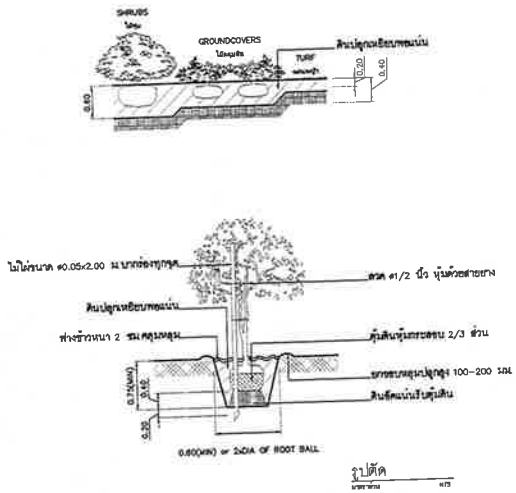
การปลูกต้นไม้ประเภทปาล์มขนาดเล็ก



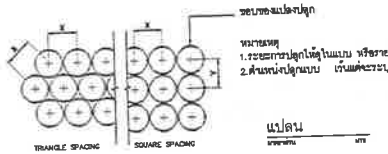
การปลูกไม้ยืนต้นขนาดเล็กหรือไม้พุ่มขนาดใหญ่



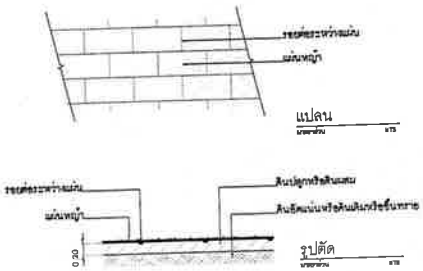
การปลูกไม้พุ่มขนาดเล็ก/ไม้คลุมดินและหญ้า



การปลูกไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน



การปลูกหญ้าแบบแผ่น



หมายเหตุ

1. กรวัดขนาดไม้ต้นให้วัดสูงจากระดับดิน 0.20 ม
2. กรวัดขนาดหมากหรือปาล์มให้วัดสูงจากระดับดิน 0.30 ม
3. การวัดความสูงของหมากหรือปาล์ม ให้วัดความสูงรวมจุดเมื่อกรีดจดน้ำตาลหรือกาบใบล่างสุด (CLEAR TRUNK) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
4. ลักษณะของดินผสมรองต้นไม้แต่ละประเภทการใช้อุดรอยผสมเพาะต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของต้นไม้และสภาพแวดล้อม เช่น สันผสม น้ำและอุณหภูมิ ฯลฯ ให้ผู้รับเหมาส่งอุดรอัดแน่นให้ความเหมาะสม ให้ผู้ออกแบบพิจารณา

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

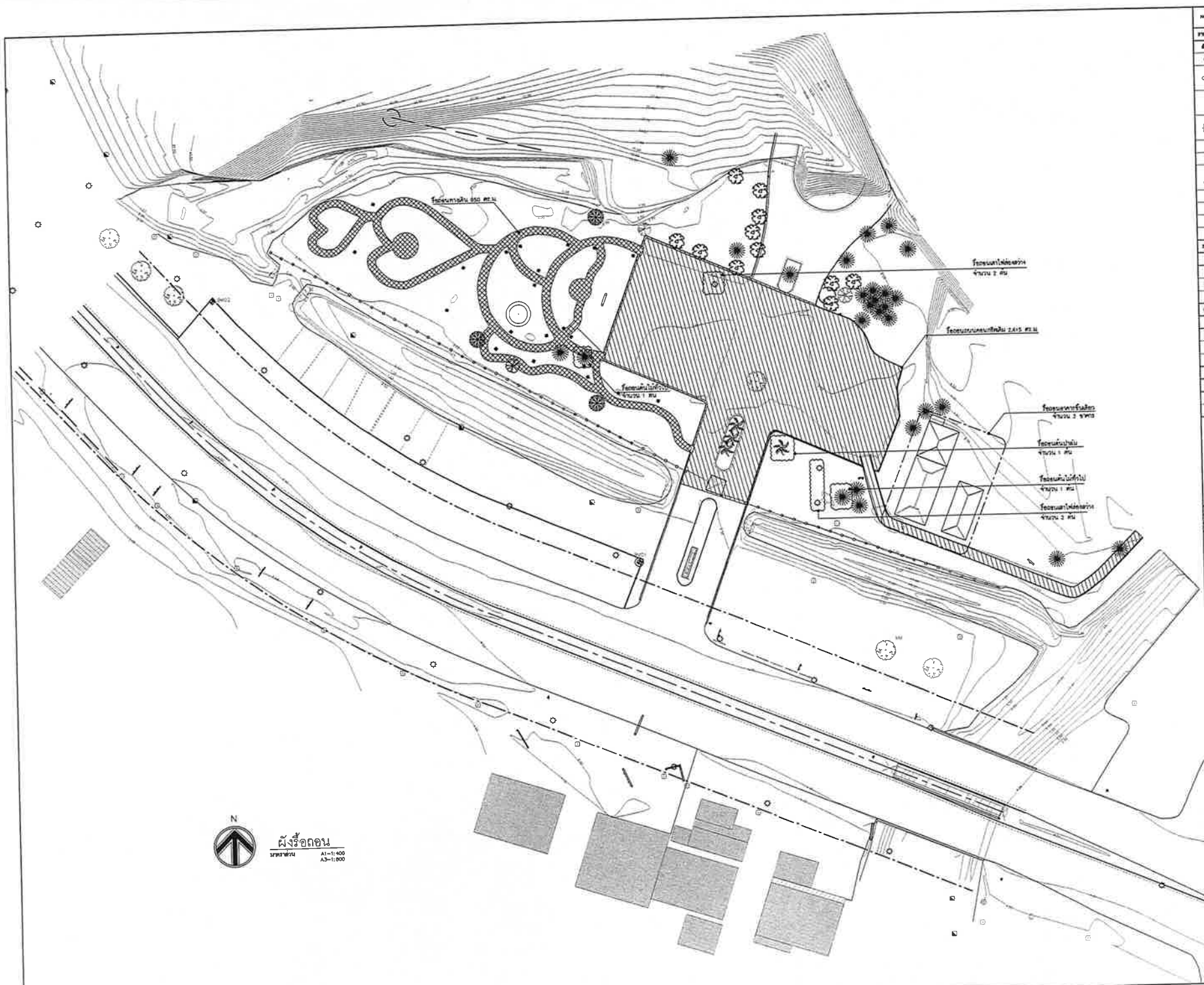
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมเมืองสิงขร
อ.เมืองสิงขร จ.สิงขร

แบบแสดง	ข้อกำหนดมาตรฐานภูมิสถาปัตยกรรม 4
ตรวจสอบ	ดร.พีรพล ชุณหะนันทน์ 5-86 306
ผู้ช่วยสถาปนิก	นายพิทักษ์ บุญญานันท์ 8-098 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพล อังวัฒนกุล 105171
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกสิทธิ์ ภิรกาญจนันทร์ ลท.41207
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพนูโสม์ พญาณีร์ 48.200
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : LA-004

วันที่ : | แบบลงที่ : 37/2563 ส



NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายการ
	หมุดหลักฐานแนวราบตามมาตรฐานและหมุดหลักฐานแนวดิ่ง
	แนวรอยร้อน
	อาคารเดิม (ไม่ดำเนินการ)
	เสาไฟ ,เสาไฟล้อม 2แห่ง (เดิม)
	กำแพง
	เส้นชั้นความสูง และความสูง 0.50 เมตร
	น้ำพุต่างๆ
	SOIL TEST
	หมุดหลักฐานอ้างอิงแนวดิ่ง
	เสาไฟส่องสว่าง

รายการร้อยละพื้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน
	งานเรื่อยละพื้นหญ้าเทียม	2,615 ตร.ม.
	งานเรื่อยละพื้นทางเดิน	650 ตร.ม.

รายการร้อยละไม้ยืนต้น (ต้นไม้ล้อม)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน
	ต้นไม้ทั่วไป ø 0.30 ม. สูง 6.00 ม.	2 ต้น
	ต้นปาล์ม ø 0.10 ม. สูง 4.00 ม.	1 ต้น

รายการร้อยละแสงไฟ

สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน
	เสาไฟส่องสว่าง	3 ต้น

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

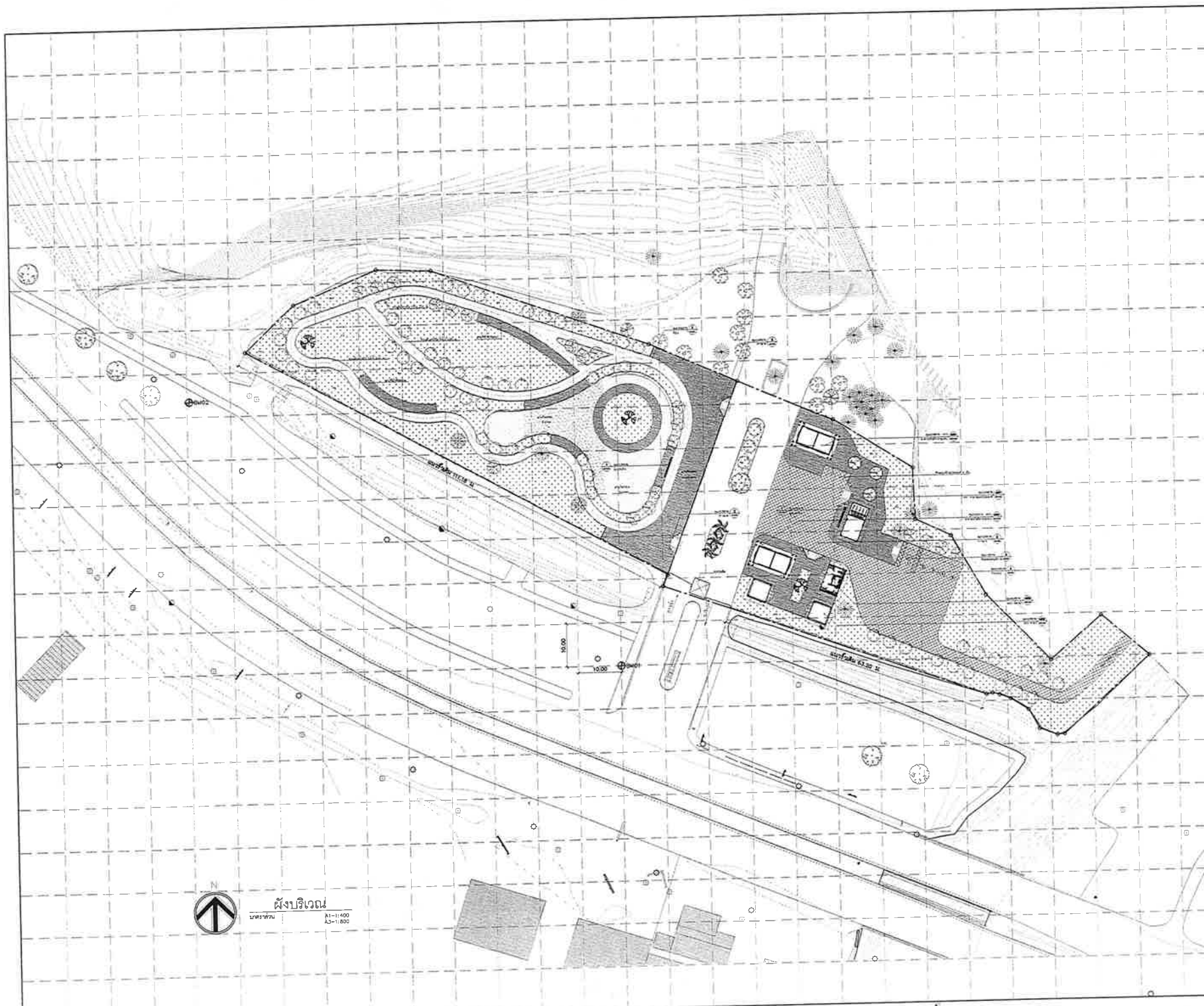
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมลุ่มน้ำจังหวัด
จ.เมืองจังหวัด จ.จังหวัด

แบบแสดง	ผังร้อยถอน
ออกแบบ	ผศ.พีรพล ชูรถแดงอินทรีย์ ร.ส.ท. 7008
ผู้ช่วยออกแบบ	นายสิทธิชัย บุญญฤทธิ์เดช ส.ส.ท. 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายมีนุชิต ลิขิตสมบูรณ์ 081715
วิศวกรไฟฟ้า	นายเมธินทร์ ไกรกุลเกียรติ สส.ท.4067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงษ์ไพบูลย์ พฤฒิโรจ์ ส.ส.ท.2550
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:400,A3=1:800 แผ่นที่ : LA-100

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 LA



NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายการ
	หมุดหลักฐานการควบคุมทางราบและทางดิ่ง
	แนวรอยดิน
	ขอบทางเดิน (ไม่ต่ำมินกาย)
	เสาไฟ :เสาไฟฟ้า 3.เฟส (เดิม)

รายการวัสดุปูผิวพื้น

L1	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตเนื้อหยาบผิวกลอน ขนาด 8"x8" สีเทา
L2	พื้นแอสฟัลท์ติกคอนกรีต หนา 5 ซม. ทาสีโคลท์ทาสลิก
	สำหรับช่องจอดรถ
L3	พื้นแอสฟัลท์ หนา 5 ซม.
L4	พื้นหินคลุกแต่งให้เรียบ
L5	พื้นหินผิวกรวดล้าง เบอร์ 4 สีเทา
LC	ขอบคันหินคลุกทึก ขนาดฉาก 0.15x0.30+1.00 ม.
HD	พื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.15 ซม.
HR	ทางลาดขึ้นปูสุดบาท ทำผิวกรวดล้างเบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุปูผิวพื้น

FG.	ระดับพื้นปัจจุบัน (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นบนสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
PA.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ต้นมะหาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นปีบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "

รายการไม้พุ่มเตี้ย

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หญ้านวลน้อย

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

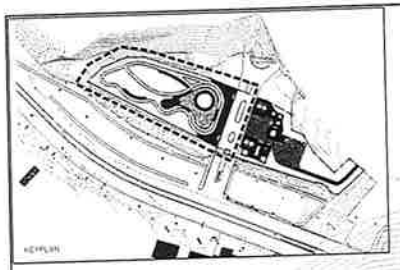
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังบริเวณรวม
สถาปนิก	ศ.ดร.พิสิฐ สุวรรณสิงห์บุตรี ว.-ลย 588
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันต์ ล-ภส 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒน์ ลิ้มวัฒนพุฒ วส.7715
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนดิศ ไกรกาญจน์ไชยศิ ลย.41265
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนโชติ พญาปัจ ล.ส.3260
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้จัดแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน	: A1=1:400,A3=1:800	แผ่นที่	LA-200
วันที่		แบบลดรที่ : 37/2563.8	LA



BM02

แนวรั้วเดิม 111.18 ม.

ผังบริเวณ ZONE 1

มาตราส่วน A1=1:200 A3=1:400

NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายการ
BM02	หมุดหลักฐานอ้างอิงทางราบและทางดิ่ง
	แนวเขตที่ดิน
	อาคารเดิม (ไม่ดำเนินการ)
	เสาไฟ เสาไฟฟ้า โคมไฟ (เดิม)

รายการวัสดุปูพื้นที่

L1	พื้นปูกระเบื้องยางลายนูนมีสีตัดกับพื้นยางขนาด 30*60 ซม.
L2	พื้นคอนกรีตสำเร็จรูปผิวล้าง หนา 5 ซม. กรวดโกลด์ขาวสลับดำ
	สำหรับช่องไฟต้นไม้
L3	พื้นคอนกรีตล้าง หนา 5 ซม.
L4	พื้นหินธรรมชาติปูทับหน้า
L5	พื้นหินธรรมชาติล้าง เบอร์ 4 สีเทา
LC	ขอบคันคอนกรีต กว้างxลึก 0.15x0.30+1.00 ม.
HB	พื้นยางคอนกรีตสนามเด็กเล่น หนา 0.05 ซม.
HR	ทางลาดพื้นปูหินธรรมชาติผิวล้างเบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุปูพื้นที่

FG.	ระดับพื้นปูทับแล้ว (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นบนสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
P.A.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ต้นแคนา เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 "
	ต้นปีป เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "

รายการไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หญ้านวลน้อย

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

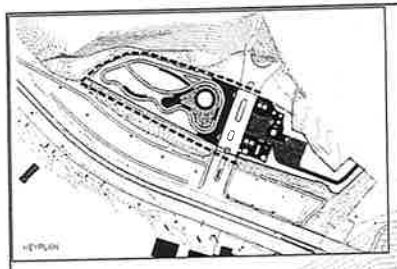
โครงการประชาคู่มือจังหวัด
จ.เมืองจังหวัด จ.จังหวัด

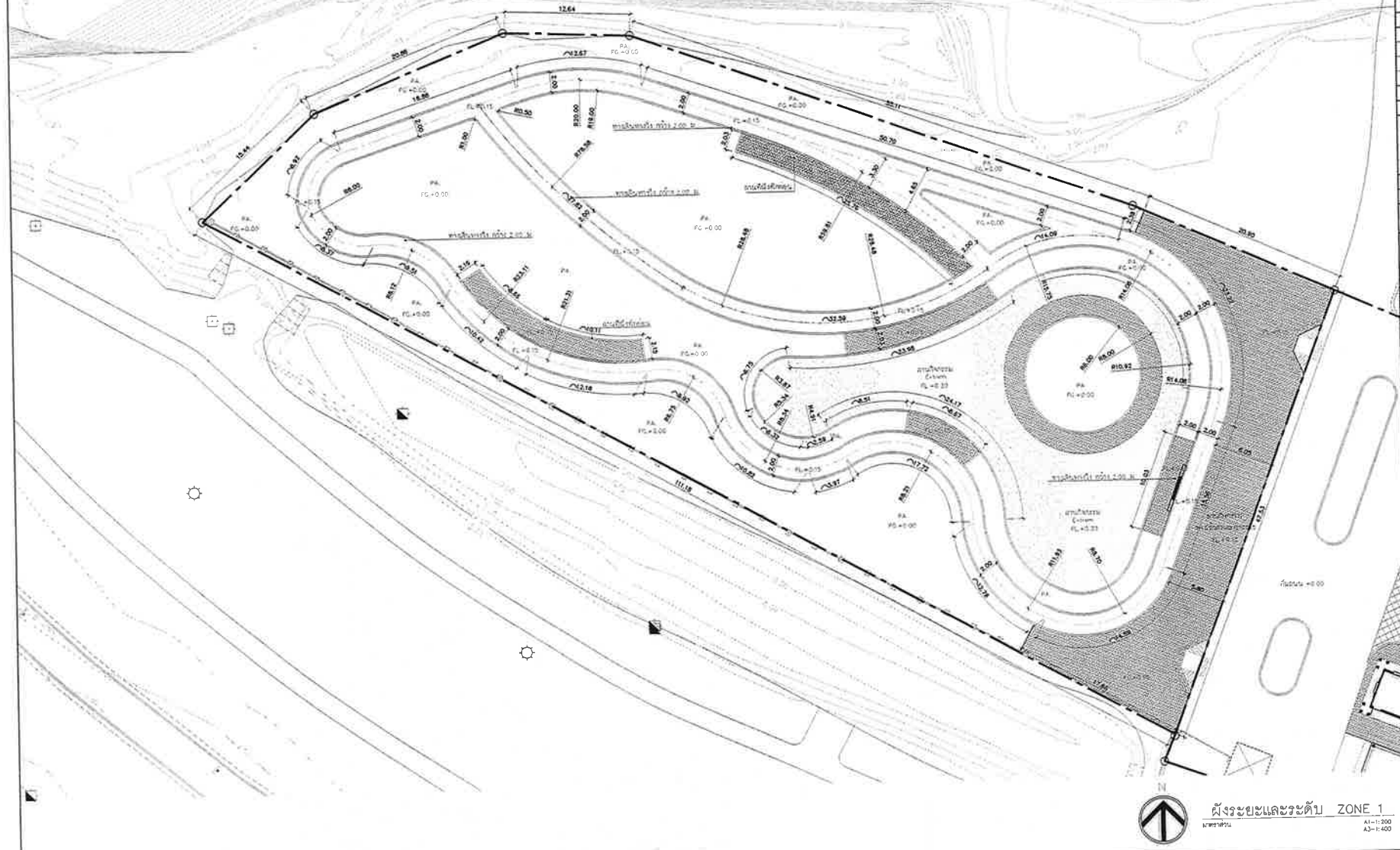
แบบแสดง	ผังบริเวณ ZONE 1
สถาปนิก	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:200,A3=1:400 แผ่นที่ : LA-210

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 LA

157





NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์	
สัญลักษณ์	รายการ
BM01	หมุดหลักฐานแรงระดับอ้างอิงทางราบและทางดิ่ง
	แนวเขตที่ดิน
	อาคารเดิม (ไม่ดำเนินการ)
	เสาไฟ ,เสาไฟฟ้า 3 เฟส (ดีไซน์)

รายการวัสดุปูผิวพื้น	
L1	พื้นปูกระเบื้องยางปูพื้นลักษณะลายไม้ ขนาด 30*60 ซม.
L2	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 5 ซม. ทาสีโครงสร้างเหล็ก
	สำหรับพื้นที่เครื่องออกกำลัง
L3	พื้นแอสฟัลท์ หนา 5 ซม.
L4	พื้นหินเรียงแบบไม่ตัดแต่งปิดทับ
L5	พื้นที่นั่งรอบต้นไม้ หนา 4 ซม.
LC	ขอบต้นคอนกรีต ขนาด 0.15x0.30x1.00 ม.
RD	พื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.15 ซม.
MP	ทางเดินปูหินคลุกยาง ที่นั่งวางตำแหน่ง เบอร์ 4 ซม.

รายการวัสดุปูผิวพื้น	
FG.	ระดับพื้นปรับเกลี่ย (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นถนนลูกรัง (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
P.A.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ต้นแคบา เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นปีป เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "

รายการไม้พุ่มเตี้ย	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หญ้านวลน้อย

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ครั้งที่
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

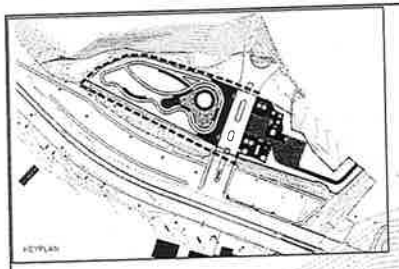
โครงการประชารัฐมั่นคงจังหวัด
จ.เมืองจังหวัด จ.จังหวัด

แบบแสดง	ผังระยะและระดับ ZONE 1
ตรวจสอบ	ส.ต.ท.หญิง สุธาวรรณ์ ชูสุข 7-88 555
ผู้ช่วยหัวหน้า	นายศักดิ์ศรี บุญญานันท์ 8-098 555
วิศวกรโครงสร้าง	นายอนุรักษ์ อินทัดนาคุล วศ.1715
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนเดช ศิรกุลเกียรติ สค.ท.1000
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนโชคณ์ พญาปลัง 88.350
วิศวกรเครื่องกล	
ภูมิทัศน์	
ผู้จัดทำแบบ	

มาตราส่วน : A1=1:200,A3=1:400 | แผ่นที่ : LA-211

วันที่ | แบบแสดงที่ : 37/2563.8 | LA

ผังระยะและระดับ ZONE 1
มาตราส่วน A1=1:200 A3=1:400



BM02

แนวรั้วเดิม 111.18 ม.

ผังวัสดุ ZONE 1

มาตราส่วน A1=1:200 A3=1:400

NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายการ
	หมุดหลักฐานแรงดาวเทียมและรหัสเสา
	แนวเขตที่ดิน
	อาคารเดิน (ไม่คำนึงถึงการ)
	เสาไฟ ,เสาไฟฟ้า 3เฟส (เดิม)

รายการวัสดุปูผิวพื้น

L1	พื้นปูกระเบื้องยางมีเนื้อสัมผัสนูนลาย ขนาด 61x61 มิลลิเมตร
L2	พื้นและผิวสัมผัสพื้นหินแกรนิต หนา 3 ซม. ทรายโรยล่างหลายสี
L3	พื้นและหัวสัมผัสพื้นหินแกรนิต หนา 3 ซม.
L4	พื้นคอนกรีตผสมเสร็จ
L5	พื้นผิวกระเบื้องกันลื่น ขนาด 4 มิลลิเมตร
L6	ขอบคันคอนกรีต ขนาดขนาด 0.15x0.30+1.00 ม.
P2	พื้นถนนคอนกรีตผสมเสร็จหินเหลี่ยม หนา 0.15 ซม.
P3	ขอบคันคอนกรีตผสมเสร็จ ขนาดขนาด 0.15x0.30+1.00 ม.

รายการวัสดุปูผิวพื้น

FG.	ระดับพื้นปรับเสร็จ (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นบนสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
P.A.	พื้นที่ปลูกพืชไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ต้นเสนา เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นปีป เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "

รายการไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หญ้านวลน้อย

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

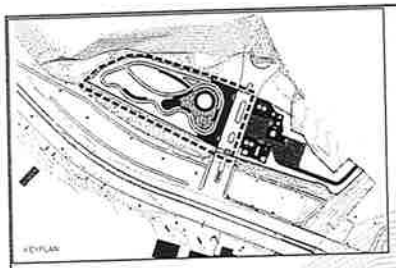
โครงการประชาคมผู้มีอิงจังหวัด
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังวัสดุ ZONE 1
สถาปนิก	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้ตรวจโครงการ	

มาตราส่วน : A3=1:200,A3=1:400 แผ่นที่ : LA-212

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.6 LA

159



BM02

แนวรั้วเดิม 111.18 ม.

N

ผังไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน ZONE 1

มาตราส่วน A1=1:200 A3=1:400

NOTES TO SHEET

รายการวัสดุปูผิวพื้น

FG.	ระดับพื้นปรับเสร็จ (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นบนสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
PA.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน
	ต้นมหา เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "	42 ต้น
	ต้นปีบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "	15 ต้น
	ต้นเรนทูต้นธูปิทพ์ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "	2 ต้น

รายการไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน
	หญ้านวลน้อย	2,115 ตร.ม.

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุมลังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

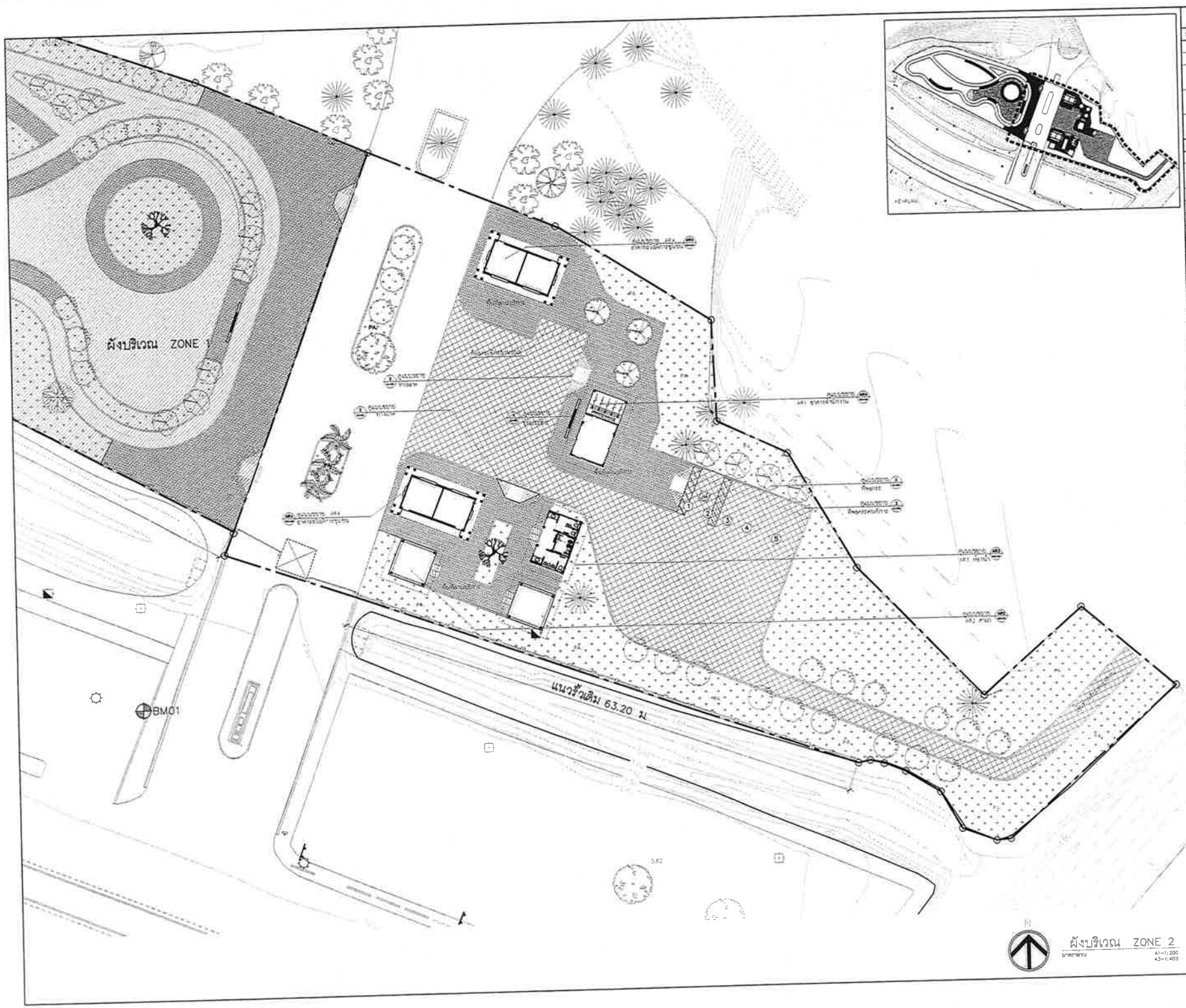
โครงการประชุมผู้มีอำนาจ
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน ZONE 1
สถาปนิก	
ภูมิสถาปนิก	นายพิทักษ์ บุญบุญบำนต ช-๓๐ 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายมีชูชัย อิทัสนากุล ๐๒๑๑๖
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนพัฒน์ วิกรานุพัฒน์ กพท.๔๐๔
วิศวกรสุขาภิบาล	นายธนวัฒน์ พฤกษ์ดี ๑ ๑๑๖๓๐
วิศวกรเครื่องกล	
ภูมิสถาปนิก	
บริษัทผู้รับจ้างก่อสร้าง	

มาตราส่วน : A1=1:200,A3=1:400 แผ่นที่ : LA-213

วันที่ : แบบสถาปี : 37/2563.8 LA

160



NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์	
สัญลักษณ์	รายการ
	หมุดหลักฐานอ้างอิงแนวเขตและทางเดิน
	แนวเขตที่ดิน
	อาคารเดิม (ไม่ดำเนินการ)
	เสาไฟ ,เสาไฟฟ้า 3เฟส (เดิม)

รายการวัสดุปูทับพื้น	
L1	พื้นปูกระเบื้องยางนักเรือสีตามที่กำหนด ขนาด 6"x6" สีเทา
L2	พื้นและผิวพื้นพื้นหนา 5 ซม. ทรายไหลสำหรับปู
L3	พื้นและผิวพื้น หนา 5 ซม.
L4	พื้นทำผิวกรอบบริเวณโดยรอบ
L5	พื้นทำผิวกรวดล้าง เบอร์ 4 สีเทา
L6	ขอบต้นไม้คอนกรีต ขนาด 0.15x0.30x1.00 ม.
P2	พื้นแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.15 ซม.
ref	ทางลาดพื้นปูสุดบาท ทำผิวกรวดล้างเบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุปูทับพื้น	
FG.	ระดับพื้นปรับเหล่า (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นบนสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
PA.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ต้นแคนา เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นปาล์ม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "

รายการไม้คลุมดิน	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หญ้านวลน้อย

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

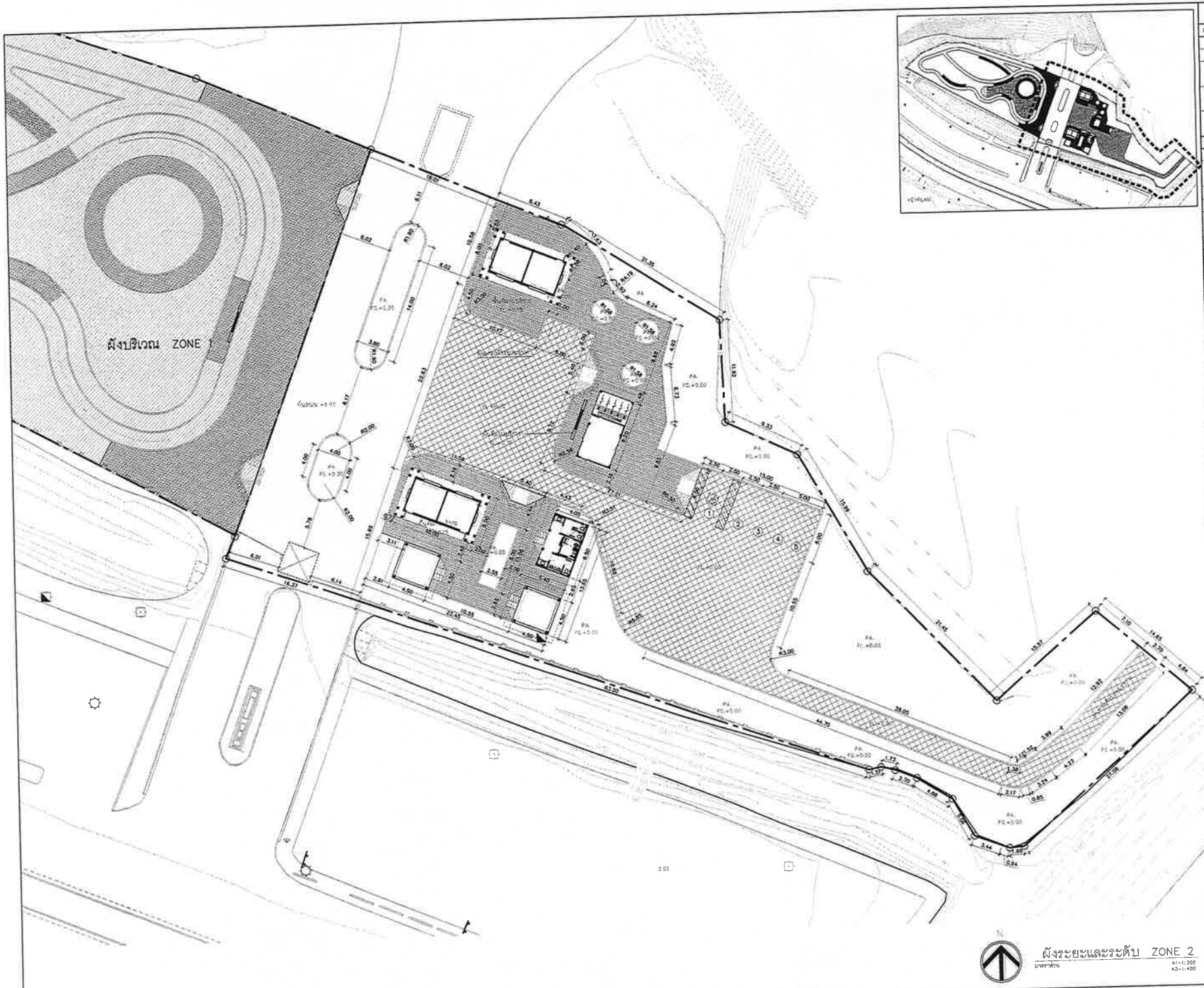
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐสู่มิ่งพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังบริเวณ ZONE 2
ออกแบบ	ดร.พัฒน สุวรรณสินธุกร์ วิ-สถ 586
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ส-ภ 105
วิศวกรโครงสร้าง	นายอนุชิต อิทวัฒนากร 061713
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนพัทธ์ จิตรานุเคราะห์ ภท.4067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสมุรัตน์ พฤฒิปรีย์ ส.ส.360
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:200,A3=1:400 แผ่นที่ : LA-220

วันที่ แบบเลขที่ : 37/2563.8 LA



ผังระยะและระดับ ZONE 2

มาตราส่วน A1=1:200 A3=1:400

NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายการ
	จุดหมุดอ้างอิงแนวเขตทางและทางเดิน
	แนวเขตที่ดิน
	ขอบทางเดิน (ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์)
	เสาไฟ เสาไฟฟ้า 3.5เมตร (สีเขียว)

รายการวัสดุปูผิวพื้น

L1	พื้นปูกระเบื้องยางมีเนื้อสัมผัสนูนขนาด 15"x15" สีเทา
L2	พื้นและขั้นบันไดหินแกรนิต หนา 3 ซม. ทากันไหลด้านสลัก
	สำหรับก่อสร้างคอนกรีต
L3	พื้นและขั้นบันได หนา 5 ซม.
L4	พื้นที่นั่งคอนกรีตเรียบ
L5	พื้นที่นั่งบางจากล่าง เบอร์ 4 สีเทา
LG	ขอบต้นไม้คอนกรีตเรียบ ขนาดยาว 0.15x0.30x1.00 ม.
RD	พื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.15 ซม.
MR	ทางลาดรื้นปูตามกฎ พื้นที่บางจากล่าง เบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุปูผิวพื้น

FG.	ระดับพื้นปูโรยเสร็จ (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นบนสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
P.A.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ต้นสนหาง เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นปาล์ม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นจามจุรีใบใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "

รายการไม้พุ่มเตี้ย

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หญ้านวลน้อย

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

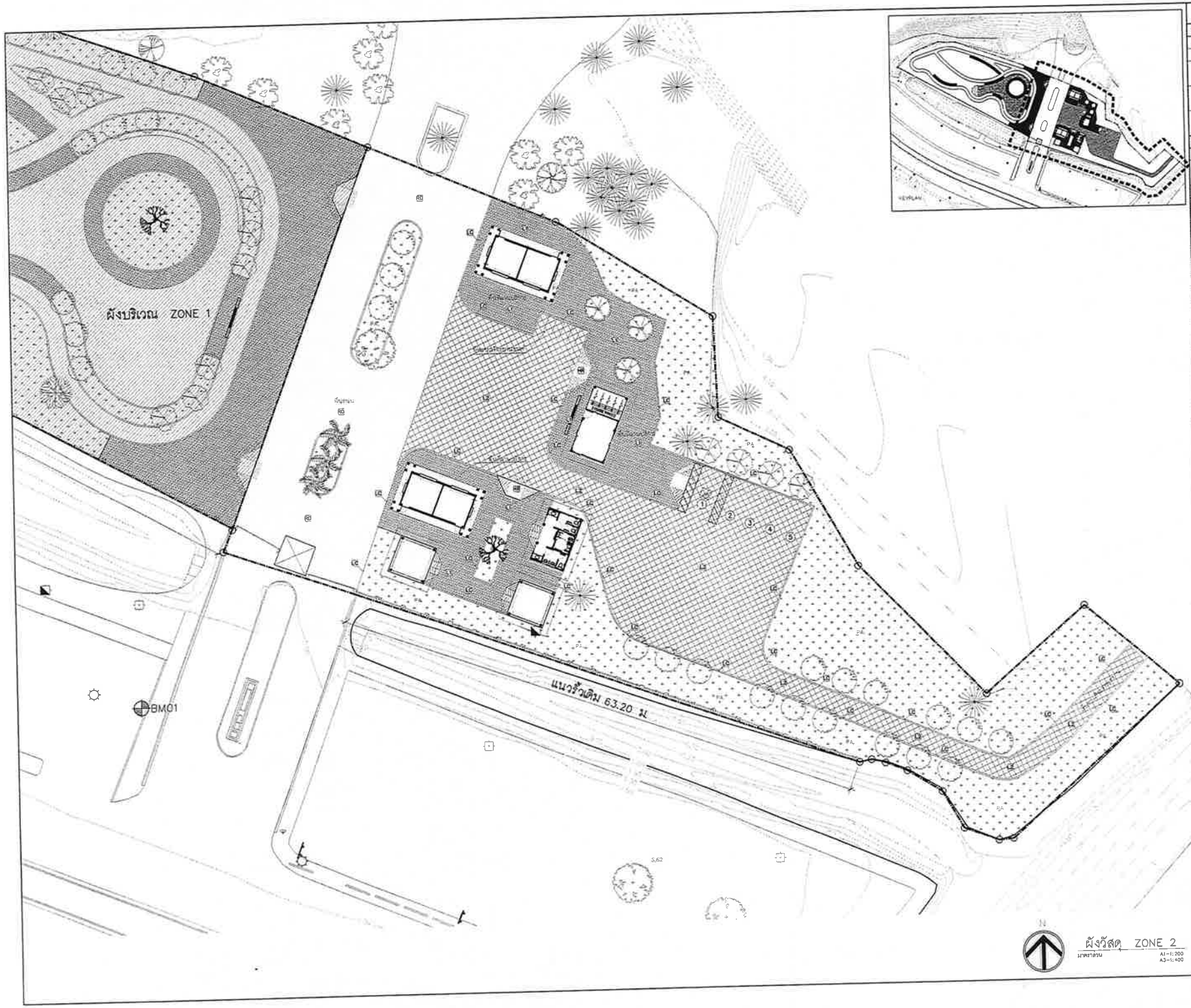
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้มีอำนาจ
แขวงพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังระยะและระดับ ZONE 2
สถาปนิก	ศ.ชัยณะ สุวรรณสิงห์สุทธิ์ ว-80 566
	-
	-
	-
	-
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันต์ ล-118 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒ ลิขิตสมภาค 76171.5
	-
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนสิทธิ์ ศิรกาญจนโรจน์ ส40.4067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสมุรัตน์ พยุกปรีย์ ส84.260
วิศวกรโยธาชำนาญ	
ผู้จัดแบบแบบ	-
	-
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:200,A3=1:400 แผ่นที่ : LA-221

วันที่ : แบบลงชื่อ : 37/2563.8 LA



NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์	
สัญลักษณ์	รายการ
BM01	หมุดหลักฐานถาวรอ้างอิงระดับและพิกัด
	แนวรั้วเดิม
	ขอบคอนกรีต (ไม่ต่ำเป็นการ)
	เสาไฟ เสาไฟฟ้า 3x5M (สีดำ)

รายการวัสดุปูผิวพื้น	
L1	พื้นปูกระเบื้องยางลายนูนเนื้อหินขัดมันวาว ขนาด 5"x5" สีเทา
L2	พื้นและผิวคอนกรีตหินขัดหยาบ หนา 5 ซม. ตกลีโวลต์ตามลาด
	สำหรับทำครัวกลางแจ้ง
L3	พื้นและผิวคอนกรีตหินขัดหยาบ หนา 5 ซม.
L4	พื้นทำผิวขอบบริเวณโดยรอบ
L5	พื้นทำผิวขอบตกต่ำ เบอร์ 4 สีเทา
L6	ขอบคันคอนกรีต ขนาด 0.15x0.30x1.00 ม.
RD	พื้นและคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.15 ซม.
PA	ขอบตกต่ำพื้นคูดูดกลาง ทำผิวขอบตกต่ำเบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุปูผิวพื้น	
FG.	ระดับพื้นปรับเสร็จ (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นแบบสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
P.A.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ต้นมะพร้าว เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นปาล์ม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นหมากผู้/หมากเขียว เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "

รายการไม้พุ่มเตี้ย	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หญ้านวลน้อย

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

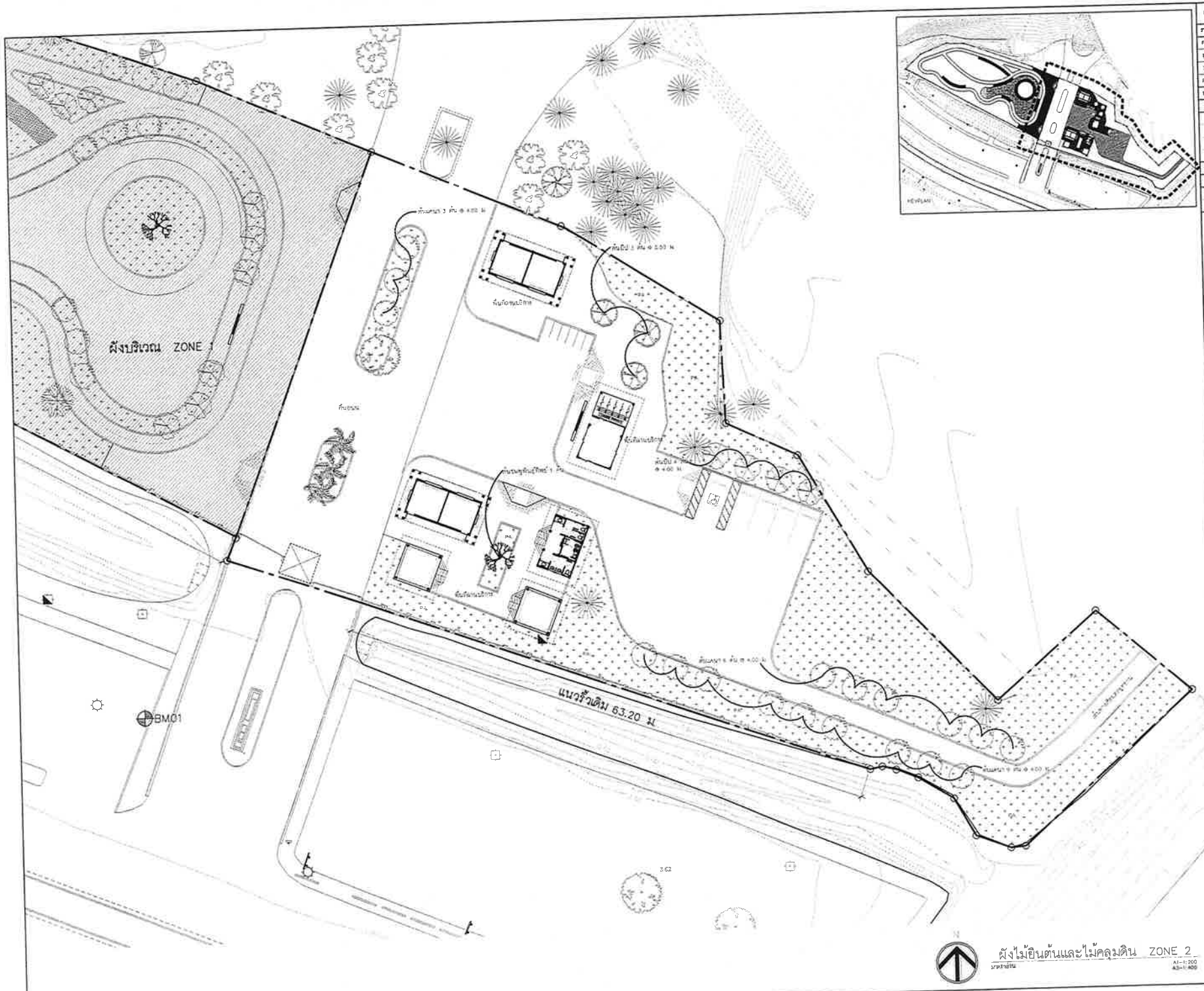
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประดุ่มีเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังวัสดุ ZONE 2	
ออกแบบ	ศ.ดร.พิสุทธิ์ สุวรรณสิริกุลชัย ว-60 585	
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญาบันดล ส-ภส 109	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐชัย อิงรัตนานนท์ วส.1715	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนสิทธิ์ รักษาคุณกิจกรณ์ สจฟ.14365	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายธนู้วัฒน์ หญ้าปรีย์ ส.6396	
วิศวกรโยธา		
ผู้จัดทำแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน	:A1=1:200,A3=1:400	แผ่นที่ :	LA-222
วันที่	:	แบบแสดงที่ : 37/2563.8	LA

163



NOTES TO SHEET

รายการวัสดุปูผิวพื้น

FG.	ระดับพื้นปรับเสร็จ (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นบนสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับลูกบุหรอรางระบาย (TOP OF CURB)
PA.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน
	ต้นแคนา เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "	10 ต้น
	ต้นปีป เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "	7 ต้น
	ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "	1 ต้น

รายการไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน
	หญ้านวลน้อย	1,410 ตร.ม.

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง: ผังไม้ยืนต้นและไม้คลุมดิน ZONE 2

สถาปนิก	ศ.ชัยณะ สุวรรณสิงห์ชัยที่ ว-ส0 506	
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ช-ภ0 109	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัล ธีรัตนนนท์ 061115	
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนาพิทย์ วิทยาคุณไกรสิ ส.ท.ว.40307	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายณรัณน์ หนูน้อยจิง ส.ส.ท.2559	

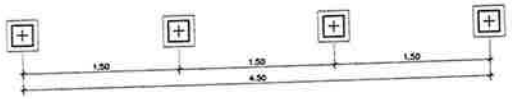
มาตราส่วน : A1=1:200,A3=1:400 แผ่นที่ : LA-223

วันที่ แบบเลขที่ : 37/2563/8 LA

16

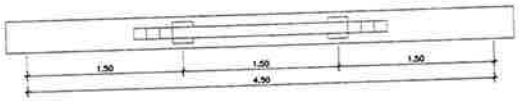
① แบบขยายซุ้มประตู

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50



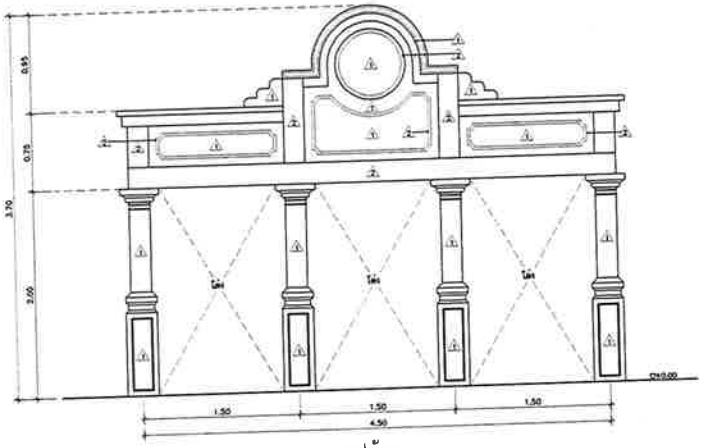
ผังพื้นชั้น 1

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50



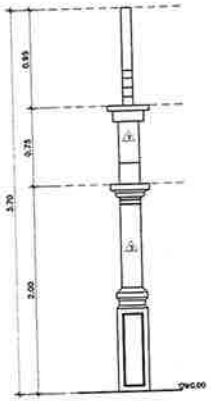
ผังหลังคา

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50



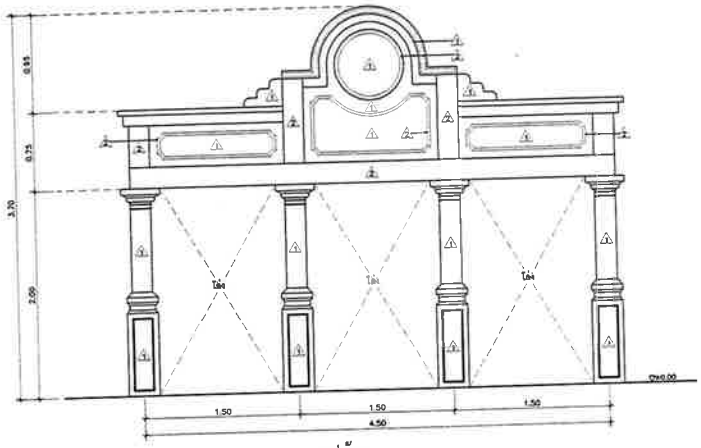
รูปด้าน 1

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50



รูปด้าน 2

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50



รูปด้าน 3

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50

NOTES TO SHEET

รายการวัสดุอุปกรณ์ฯ

⚠	แก้ไขข้อมูลรายปูนเม็ดเรียบ หลังน้ำยากริสัล 100 % ชนิดทาทับนอก มอก 2321-2548 ฯลฯ ตรวจรับรู้เกี่ยวกับฯ
⚠	แก้ไขข้อมูลรายปูนเม็ดเรียบ หลังน้ำยากริสัล 100 % ชนิดทาทับนอก มอก 2321-2548 ฯลฯ ตรวจรับรู้เกี่ยวกับฯ

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูซุ้มจังหวัด
อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

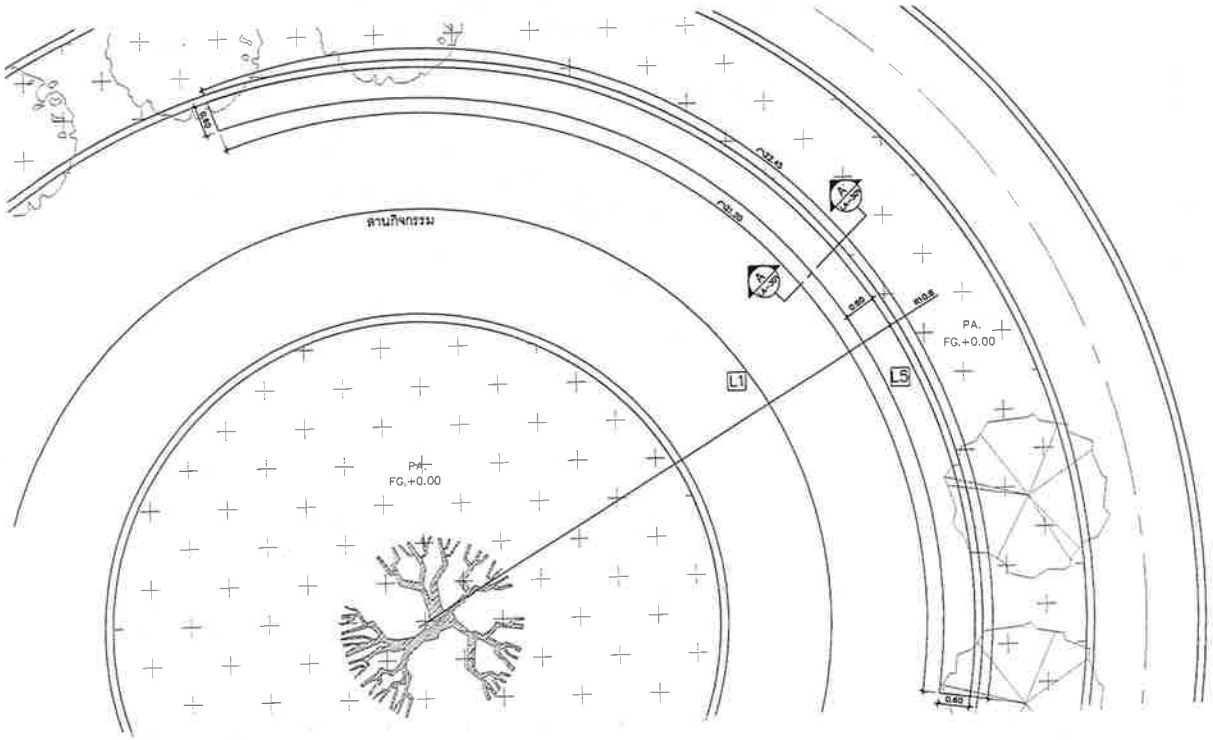
แบบแสดง	แบบขยายซุ้มประตู
ผู้ออกแบบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:25,A3=1:50 แผ่นที่ : LA-300

วันที่ แบบเลขที่ : 27/2563.8 LA

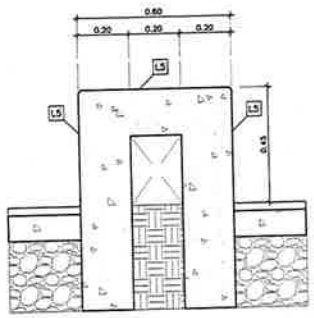
② แบบขยายที่นั่ง

มาตราส่วน A1-1:50 A3-1:100



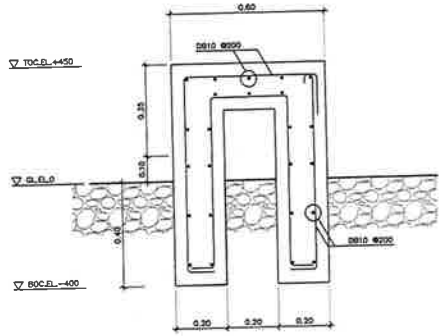
แปลนที่นั่ง

มาตราส่วน A1-1:50 A3-1:100



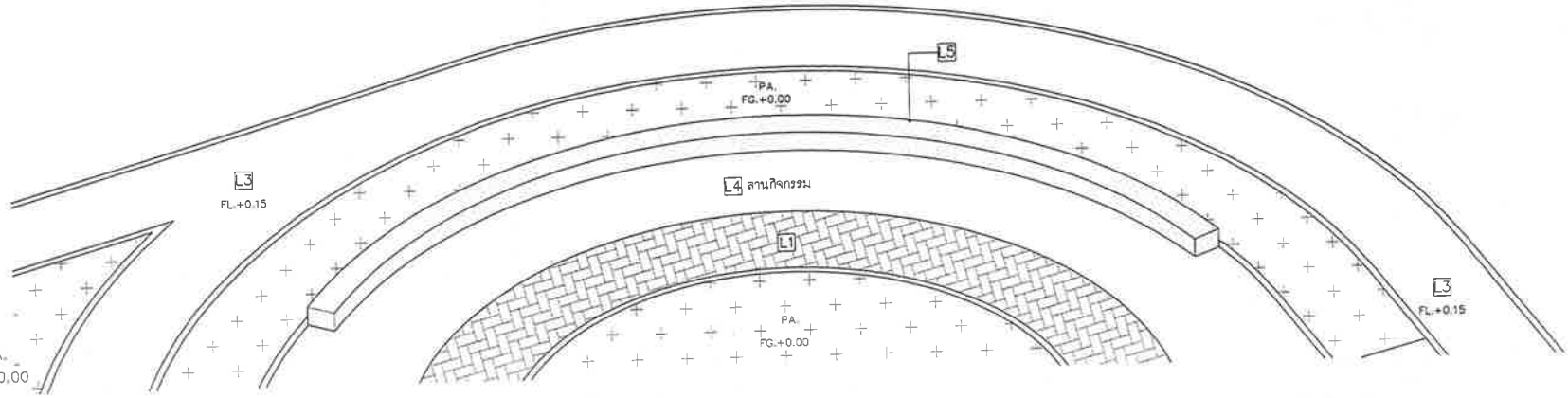
รูปตัด A

มาตราส่วน A1-1:10



แบบขยายโครงสร้างเก้าอี้

มาตราส่วน A1-1:10



ทัศนียภาพ

มาตราส่วน NTS

NOTES TO SHEET

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายการ
	ขอบเขตโครงการ
	แนวรอยต่อ
	ขอบคอนกรีต (ไม่ต่ำกว่าเกรด)
	เสาไฟ ,เสาไฟฟ้า 3เฟส (เดิม)

รายการวัสดุปูผิวพื้น

L1	พื้นปูกระเบื้องยางนิรภัยเสียดสีกลมขนาด ขนาด 0.60 x 0.60 ซม.
L2	พื้นผสมคอนกรีตเสริมใยสังเคราะห์ หนา 5 ซม. กำลังไม่ต่ำกว่า 240 ksc
L3	พื้นหินคลุกบดอัดแน่น หนา 15 ซม.
L4	พื้นผสมคอนกรีตเสริมใยสังเคราะห์ หนา 5 ซม. กำลังไม่ต่ำกว่า 240 ksc
L5	พื้นหินคลุกบดอัดแน่น หนา 15 ซม.

รายการวัสดุปูผิวพื้น

FG.	ระดับพื้นปรับเดิม (FINISHED GRADE)
FL.	ระดับพื้นเรียบสุด (TOP OF FINISH)
TC.	ระดับสูงสุดของขอบ (TOP OF CURB)
PA.	พื้นที่ปลูกต้นไม้ (PLANTING AREA)

รายการไม้ประดับ

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ต้นแคนา เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นปาล์ม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "
	ต้นรวยฤาษีผสุวิทยฺ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 "

รายการไม้คลุมดิน

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หญ้านวลน้อย

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐมีนิยมจังหวัด
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

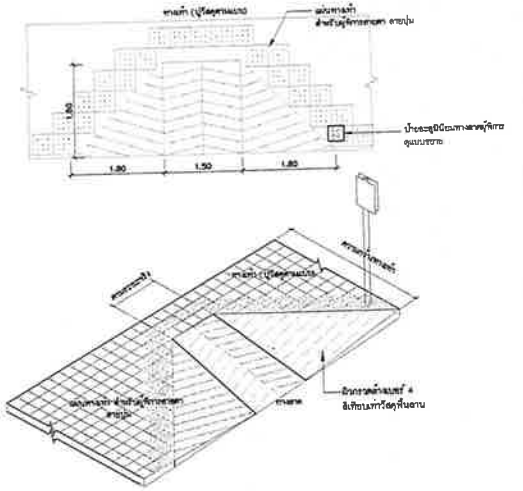
แบบขยายที่นั่ง

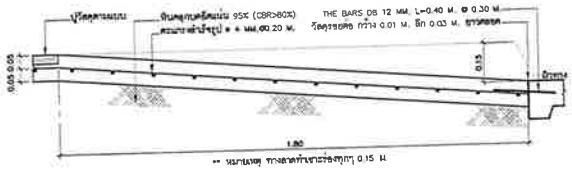
สถาปนิก	ดร.พัฒนะ สุขารมณ์สินธุ์ ว-ชย 386	
ผู้ช่วยสถาปนิก	นายกิตติชัย ปุญญานันท์ ส-ภส 109	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัล ลิขิตพนาพุล ๑๒๓๖๑	
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนพัฒน์ กิจการรุ่งโรจน์ ๓๗๑๔๑	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายธนวัฒน์ พญาวัง ๑๑๒๓๖	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม		
ผู้ช่วยแบบ		
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน : A1-1:50,A3-1:100 แผ่นที่ : LA-301

วันที่ : แบบลงชื่อ : 37/2563.8 LA

1 แบบขยายทางลาด
มาตราส่วน 1:50

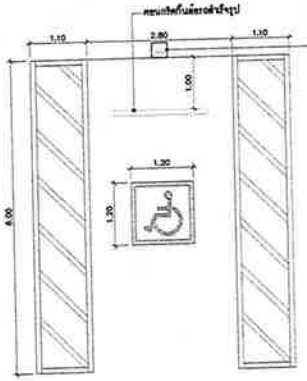




** หมายเหตุ ทางลาดทำงานร่องทุกๆ 0.15 ม

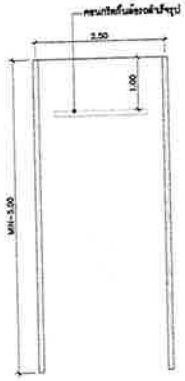
2 แบบขยายที่จอดรถคนพิการ
มาตราส่วน 1:50

เส้นขอบช่องจอดรถ ใช้สีเส้นทึบสีขาว กว้าง 10 ซม.

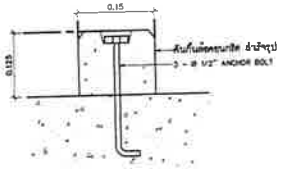


3 แบบขยายผังร่องจอดรถยนต์
มาตราส่วน 1:50

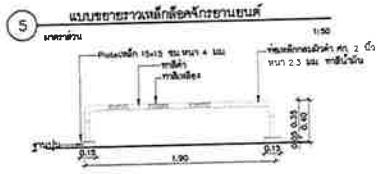
เส้นขอบช่องจอดรถ ใช้สีเส้นทึบสีขาว กว้าง 10 ซม.



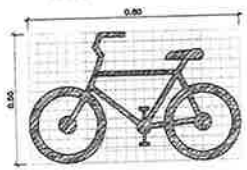
4 แบบขยายคันกั้นล้อคอนกรีต
มาตราส่วน 1:50



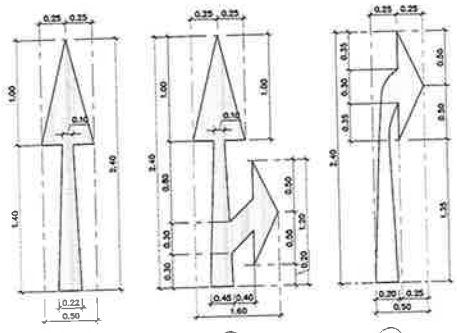
5 แบบขยายราวเหล็กล็อคจักรยานยนต์
มาตราส่วน 1:50



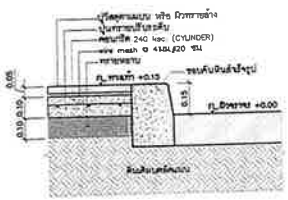
แบบขยายสัญลักษณ์จักรยาน



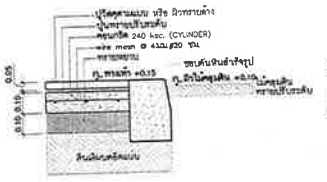
รายการประกอบแบบ



A แบบขยายคันทางเท้า 1
ใช้ในกรณีทางลันแก้ทบกับพื้นถนน

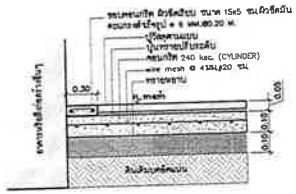


B แบบขยายคันทางเท้า 2
ใช้ในกรณีทางลันแก้ทบกับพื้นที่ปลูกต้นไม้ สนาม สวน

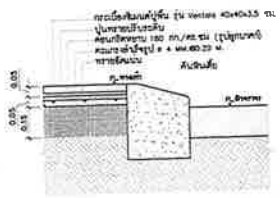


C แบบขยายคันทางเท้า 3
มาตราส่วน NTS.

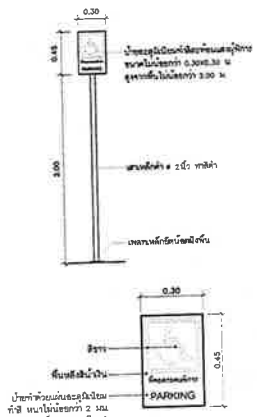
ใช้ในกรณีทางลันแก้ทบกับแนวสิ่งปลูกสร้างหรืออาคาร



D แบบขยายคันทางเท้า 4
มาตราส่วน NTS.

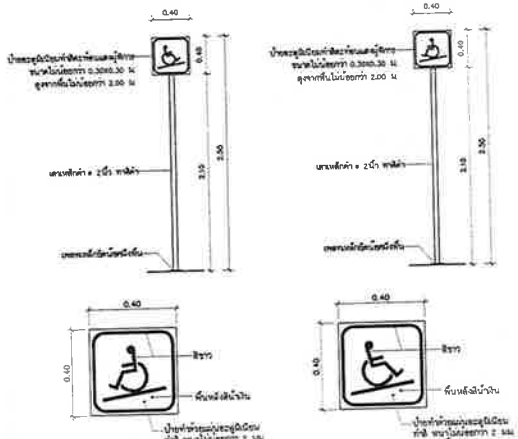


แบบขยายป้ายจอดรถคนพิการ
มาตราส่วน NTS.



สัญลักษณ์ในแบบ (P)
คือพื้นที่สีสดกับสนัง สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.50 ม

แบบขยายป้ายสัญลักษณ์ทางลาดสำหรับคนพิการ
มาตราส่วน NTS.



2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

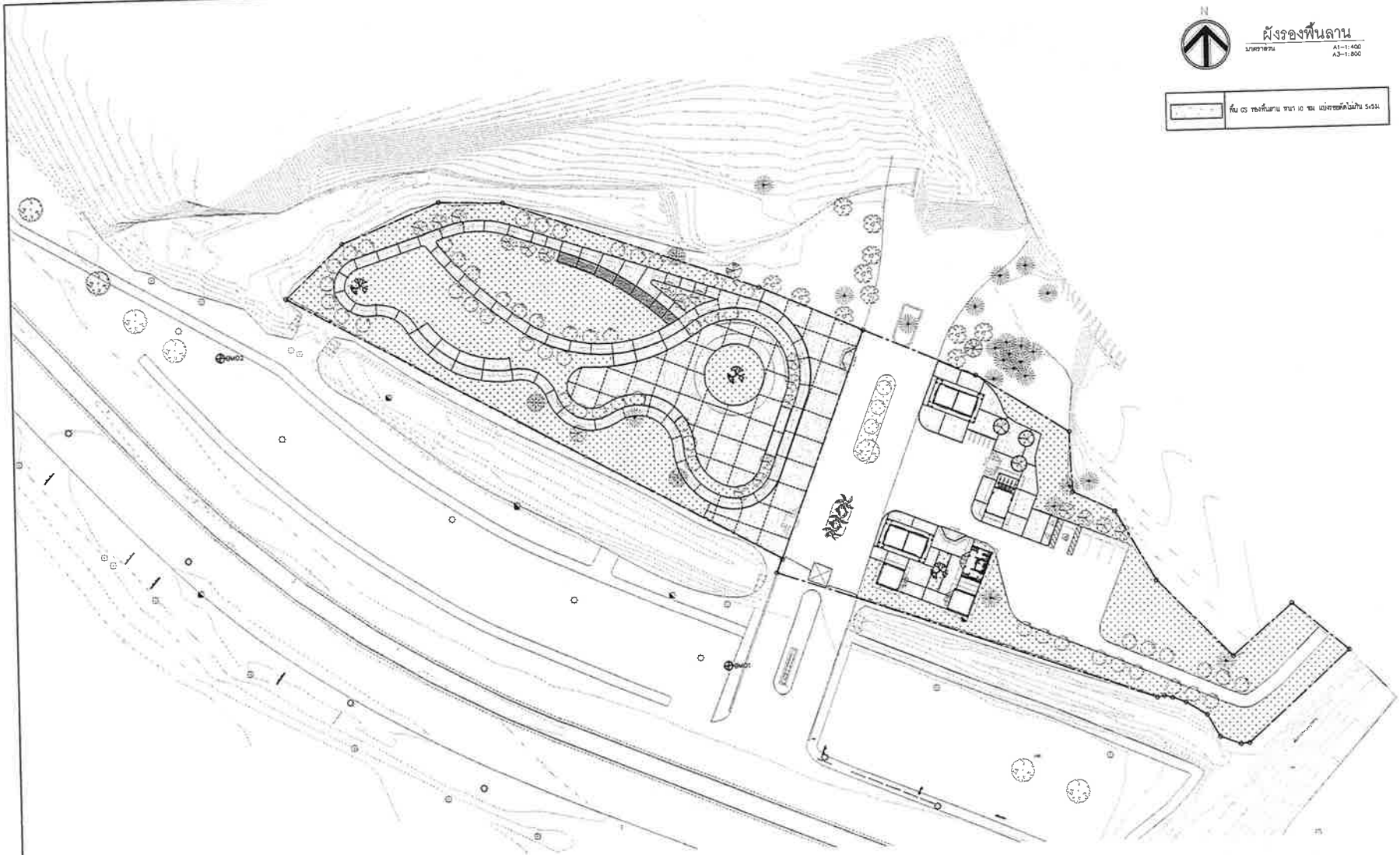
ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

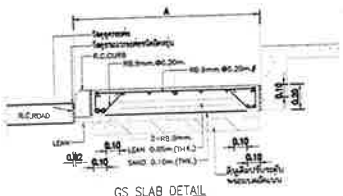
บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

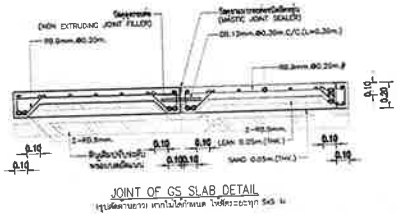
โครงการประชุมผู้มีจังหวัด
ชุมชนจังหวัด ฯ พังงา

แบบแสดง	แบบขยายทั่วไป
คณะผู้จัด	ดร.พิสุทธิ์ สุวรรณสังขบุตร์ วิ.สถ 586
วุฒิสถาปนิก	นายพิสุทธิ์ บุญสุวรรณ์ ส.-สถ 125
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวุฒิ ธีรัตนนาคุล 98173
วิศวกรไฟฟ้า	นายอภิชิตชัย รัตนาภรณ์ชัย ลพก.40652
วิศวกรสุขาภิบาล	นายธนวัฒน์ พฤฒิปรีชา ล.44260
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	
มาตราส่วน	แผ่นที่
วันที่	แบบลงวันที่ : 17/2563

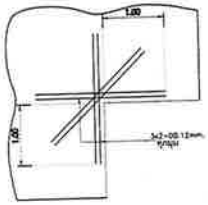




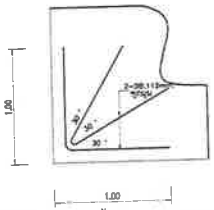
GS SLAB DETAIL
(รูปตัดลานปูน)



JOINT OF GS SLAB DETAIL
(รูปตัดลานปูน แสดงไม้ยางมะตอย ไฟเบอร์ และรอยต่อ GS ลาน)



แบบขยายเหล็กเสริมมุมพื้นวางบนดินและถนน คสล



แบบขยายเหล็กเสริมมุมพื้นวางบนดินและถนน คสล

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

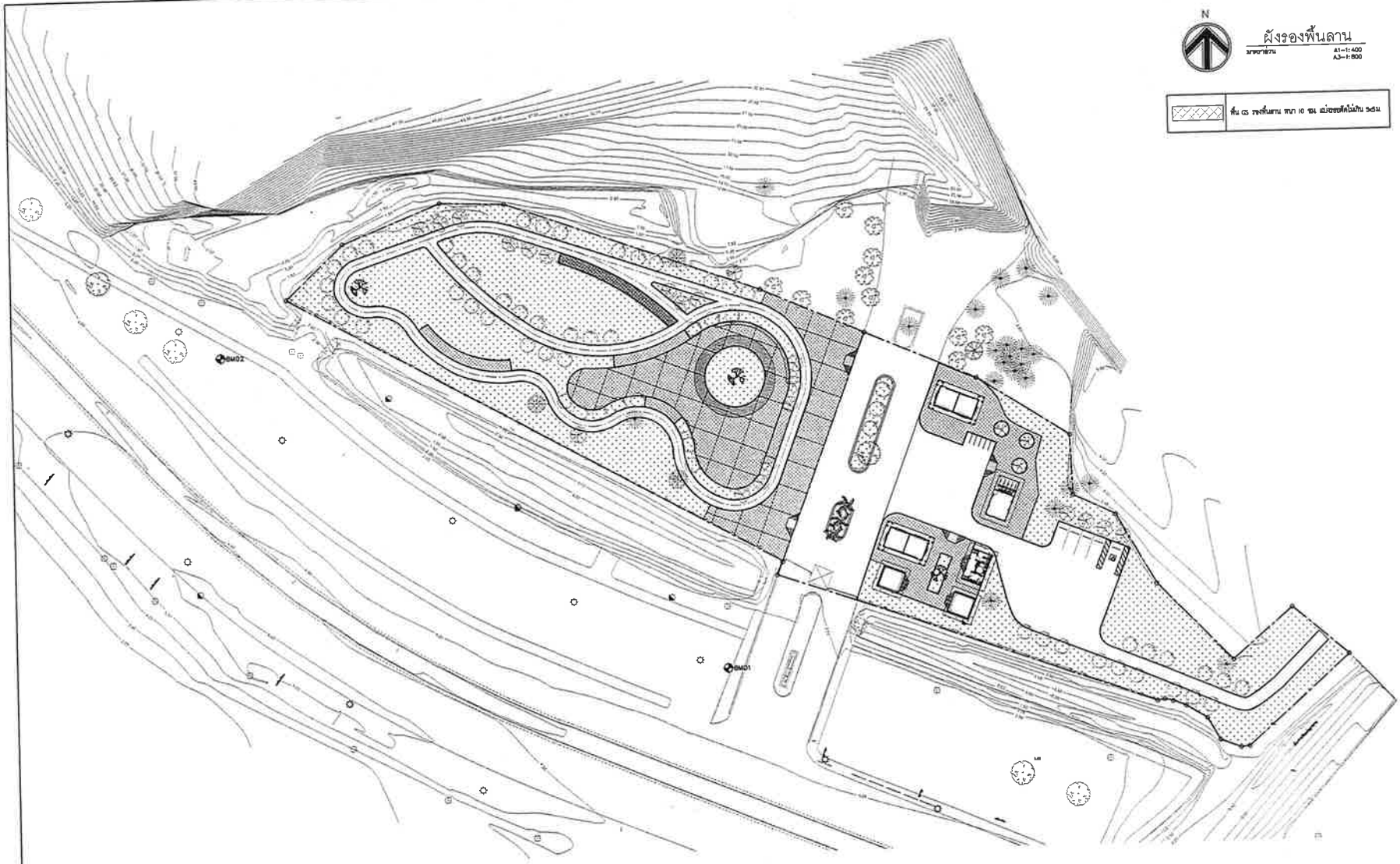
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

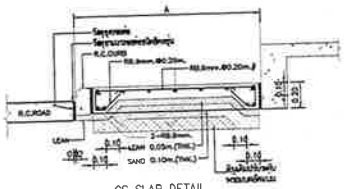
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

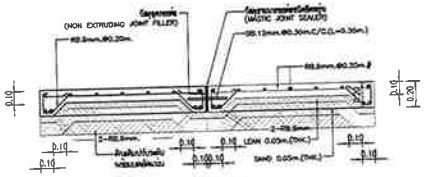
แบบแสดง	ผังรองพื้นลาน
สถาปนิก	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ผู้จัดทำแบบ	
ผู้จัดทำรายงาน	

มาตราส่วน : A1=1:400,A3=1:800 แผ่นที่ : ST-100
วันที่ : แบบเลขที่ ST/2563.8 LA.ST

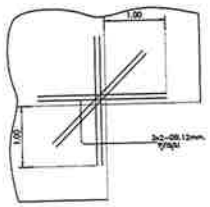




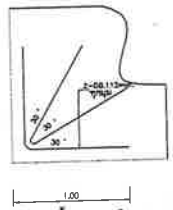
GS SLAB DETAIL
รูปตัดลานปูน



JOINT OF GS SLAB DETAIL
รูปตัดตามยาว หากไม่ได้กำหนด ให้ตัดระยะทุก 3x5 ม.



แบบขยายเหล็กเสริมมุมพื้นวางบนดินและถนน คสล



แบบขยายเหล็กเสริมมุมพื้นวางบนดินและถนน คสล

2		
1		
ลำดับ	รายการแก้ไข	ลงชื่อ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ชายแดน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังรองพื้นลาน
ตรวจทาน	ดร.จันทน สุขธรรมสิทธิ์ วิ.ช.ย. 3086
ผู้อำนวยการ	นายพิทักษ์ชัย ชูบุญชัยนันท์ ช.ย.ส. 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒน์ อิทธิสมบูรณ์ วิ.ช.ย.15715
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนสิทธิ์ วิทยาคุณสมิทธิ์ ช.ย.ท.4087
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพนูโรจน์ ชญานิโรจ ส.ย.3850
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยออกแบบ	
ผู้ช่วยการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:400,A3=1:800 แผ่นที่ : ST-100
วันที่ แบบเลขที่ :37/2563.8 LA.ST

169

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า

แบบแผ่นที่	รายละเอียด
EE-000	สารบัญแบบ และสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
EE-001	แบบขยายโคมไฟ
EE-002	ไดอะแกรมแต้มเดี่ยวตู้ DB ตารางโหลดตู้ DB
EE-003	ไดอะแกรมตู้ SB1,SB2
EE-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)
EE-005	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
EE-006	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
EE-007	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)
EE-100	ผังระบบไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่โครงการ และระบบแผนไฟฟ้าจ่ายอาคาร
EE-101	ผังระบบแสงสว่าง

สัญลักษณ์สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
S2	TWO WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
SF	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG WITH INDICATING LAMP FOR VENTILATING FAN
2S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 2 GANGS
3S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 3 GANGS
S8	BELL SWITCH
SBX	SWITCH BOARD No."X"
①	SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
⊕	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
⊕	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V W/WEATHER PROOF COVER
⊡	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
⊡	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V

สัญลักษณ์ทั่วไประบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (MCCB),FIXED TYPE
	CURRENT TRANSFORMER
	UNDERVOTAGE RELAY
	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,PHASE OVERCURRENT RELAY
	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,GROUND OVERCURRENT RELAY
A	AMP. METER
V	VOLT METER
AS	4-POSITION AMP.SELECTOR SWITCH
VS	7-POSITION VOLT.SELECTOR SWITCH
M	KILOWATT-HOUR METER
	RED-YELLOW-BLUE PILOT LAMP
	FUSE 6 A
	MAGNETIC CONTACTOR
DB	DISTRIBUTION BOARDS
LC/CU	LOAD CENTER OR CONSUMER UNIT
	SAFETY SWITCH NOT FUSE
	ISOLATED SWITCH WITH FUSE OR BREAKER WEATHER PROOF IP56(ขนาดแอมป์เท่ากับแผนต้นทาง)

สัญลักษณ์ของการเดินสายไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
———	IEC01 2x2.5,Gx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบแสงสว่าง)
———	IEC01 2x4,Gx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบเต้ารับไฟฟ้า)
- - - -	หมายถึงเดินสายร้อยท่อฝังในพื้นด้วยท่อ IMC แต่ถ้าเป็นฝังผนังให้ใช้ท่อ EMT ข้อต่อต่างๆใช้แบบกันน้ำเข้า

สัญลักษณ์ดวงโคม

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ไฟ POST TOP LUMINAIRES แหล่งกำเนิดแสง 3x3 LED พลังงาน(โคม) 81W ลูเมน(โคม) 6112lm ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ 75 lm/W 3000K IP66 ระยะเวลาการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 109,000 ชั่วโมง
	ไฟ BOLLARD แหล่งกำเนิดแสง 1 COB พลังงาน(โคม) 14W ลูเมน(โคม) 608-615lm ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ 43-44 lm/W 3000K IP65 ระยะเวลาการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 81,000 ชั่วโมง
	เสาไฟถนนโคมเดี่ยว แหล่งกำเนิดแสง 24 LED พลังงาน(โคม) 38W ลูเมน(โคม) 3351-4248lm ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ 88-112 lm/W 3000K IP54 ระยะเวลาการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 90,000 ชั่วโมง
	เสาไฟถนนโคมคู่ แหล่งกำเนิดแสง 24 LED พลังงาน(โคม) 76W ลูเมน(โคม) 8520-9834lm ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ 112-129 lm/W 3000K IP54 ระยะเวลาการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 90,000 ชั่วโมง
	โคมไฟโปรเจคเตอร์ เสาสูง 4 ทิศทาง แหล่งกำเนิดแสง 4X1 COB พลังงาน(โคม) 147W ลูเมน(โคม) 11752-13822lm ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ 80-94 lm/W 3000K IP66 ระยะเวลาการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 55,000 ชั่วโมง
	ไฟ FLOODLIGHT แหล่งกำเนิดแสง 1 LED พลังงาน(โคม) 2W ลูเมน(โคม) 160-336lm ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ 80-112 lm/W 3000K IP65 ระยะเวลาการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 109,000 ชั่วโมง

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

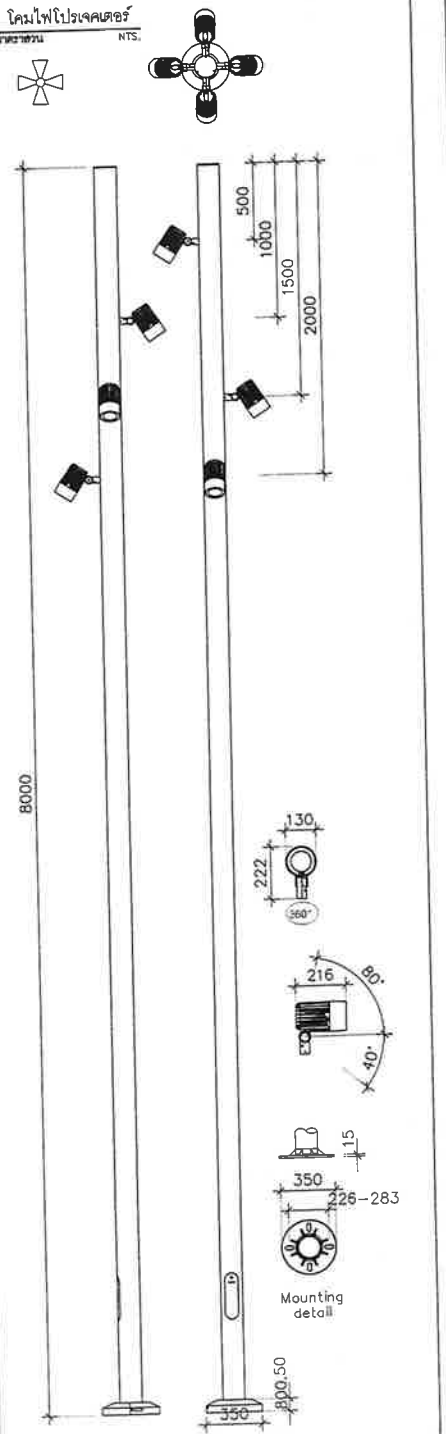
โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบ และสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	
สถาปนิก	[illegible]	[signature]
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	[illegible]	[signature]
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]	[signature]
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]	[signature]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]	[signature]
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้ช่วยแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

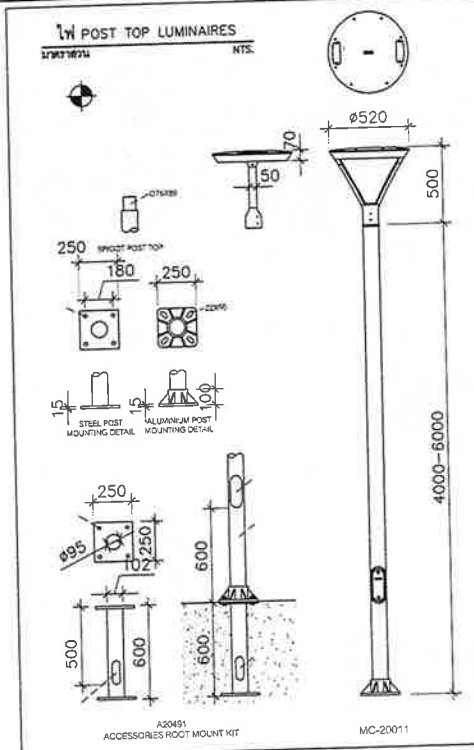
มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200	แผ่นที่ : EE-000	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	LA EE

170

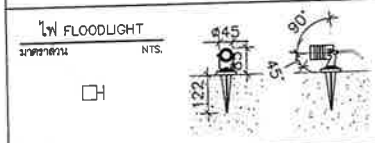
โคมไฟโปรเจคเตอร์
มาตราส่วน NTS.

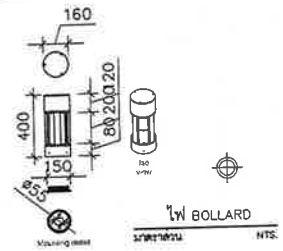


ไฟ POST TOP LUMINAIRES
มาตราส่วน NTS.

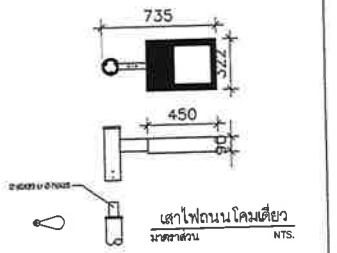


ไฟ FLOODLIGHT
มาตราส่วน NTS.



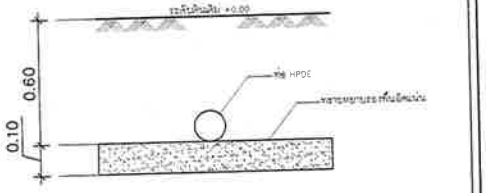


ไฟ BOLLARD
มาตราส่วน NTS.

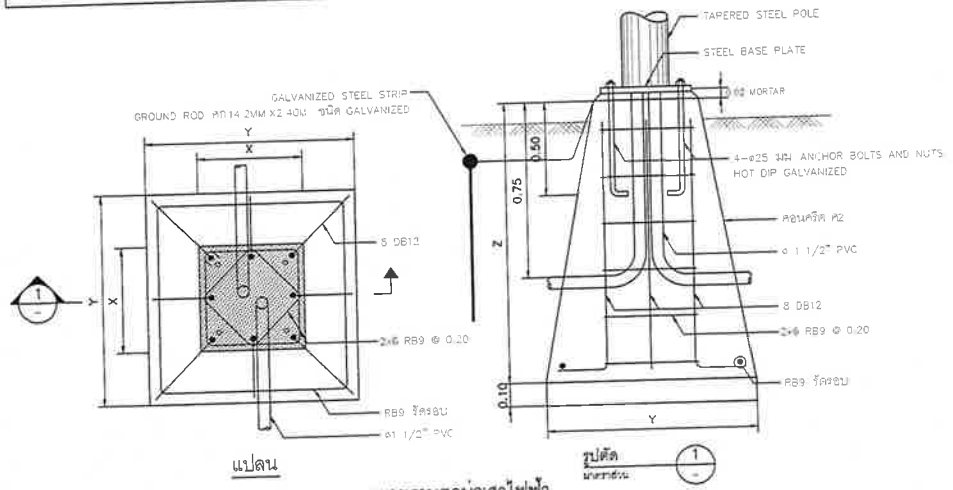


เสาไฟถนนโคมเดี่ยว
มาตราส่วน NTS.

เสาไฟถนนโคมคู่
มาตราส่วน NTS.



แบบการวางท่อเดินสายไฟ
มาตราส่วน NTS.



แปลน

รูปตัด

แบบขยายฐานคอม่อเสาไฟฟ้า
ปรับรายละเอียดตามขนาดเสาไฟฟ้า

ระยะต่างๆของฐานเสาไฟแต่ละความสูง

เสาสูง (ม.)	ระยะ X (ซม.)	ระยะ Y (ซม.)	ระยะ Z (ซม.)
3.00	25x25	45x45	45
4.00	30x30	60x60	60
5.00	30x30	75x75	80
6.00	40x40	70x70	80
7.00	40x40	80x80	80
เสาสูง (ม.)	ระยะ X (ซม.)	ระยะ Y (ซม.)	ระยะ Z (ซม.)
8.00	40x40	80x80	100
9.00	40x40	80x80	120
10.00	45x45	90x90	120
11.00	50x50	100x100	120
12.00	65x65	130x130	150

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

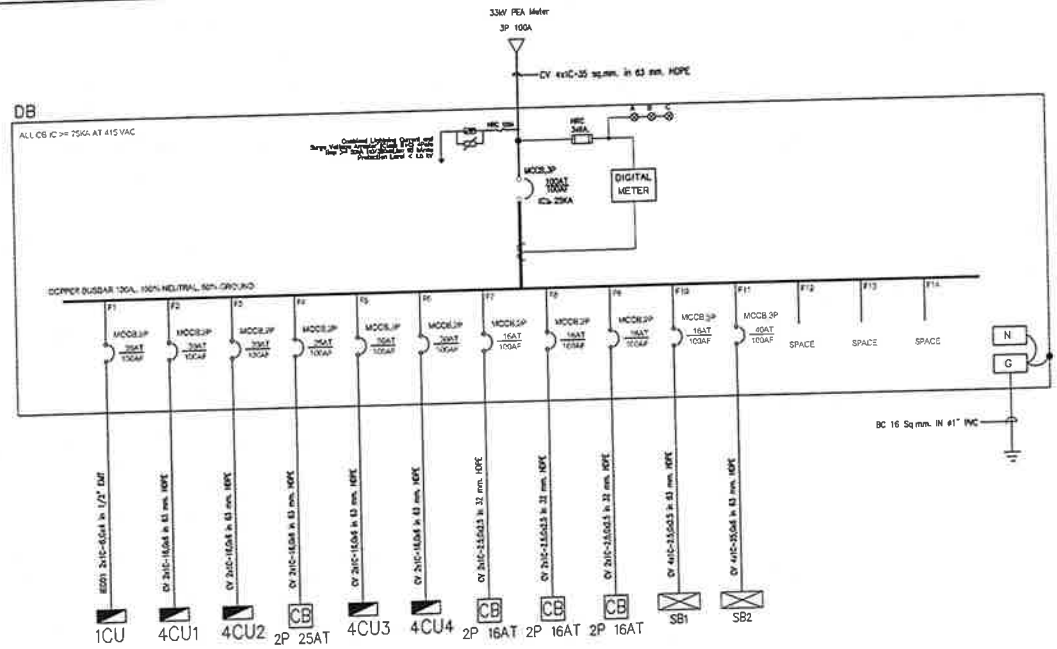
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาสัมพันธ์เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบขยายโคมไฟ

ผู้ตรวจแบบ	นายพิสิทธิ์ ปัญญานันท์ ท.ภ.พ 109	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒน์ อิศรัตนกุล 081715	
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกพันธ์ ปิยาสุนทรีย์ ท.ภ.พ.4065	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสุนทร ปัญญานันท์ ท.ภ.พ.280	

มาตราส่วน 1:100,1:2--1:500 แผ่นที่ : EE-001
วันที่ แบบเลขที่ :37/2563-B LA EE



ไดอะแกรมเส้นเดี่ยว ตู้ DB

โครงการ ประดู่เมืองพังงา

สถานที่ : จ.พังงา

400/230 V STANDARD PANEL BOARD SCHEDULE

Panel No. : DB
Location : อาคารจักรยาน
Mounted : ติดลอย
Door : Hinge

Busbars : CU, Busbars 3 Phase,4 Wires,50 Hz.
Main : 100 A
Neutral : 100 %
Ground : 50 %

Feeder No.	Connected Load (VA)			Circuit Breaker			Conductor		Raceway		Description
	Phase A	Phase B	Phase C	Pole	AT	IC(KA)	NO.xSIZE	TYPE	DIA.	TYPE	
F1	5,168			2	30	25	2x6,Gx4	IEC01	1/2"	EMT	1CU
F2		4,620		2	30	25	2x16,Gx6	CV	63 mm.	HDPE	4CU1
F3			4,620	2	30	25	2x16,Gx6	CV	63 mm.	HDPE	4CU2
F4	3,185			2	25	25	2x16,Gx6	CV	63 mm.	HDPE	CB BOX อาคารห้องน้ำ
F5		4,620		2	30	25	2x16,Gx6	CV	63 mm.	HDPE	4CU3
F6			4,620	2	30	25	2x16,Gx6	CV	63 mm.	HDPE	4CU4
F7	120			2	16	25	2x2.5,Gx2.5	CV	32 mm.	HDPE	CB BOX อาคารศาลา
F8		120		2	16	25	2x2.5,Gx2.5	CV	32 mm.	HDPE	CB BOX อาคารศาลา
F9			120	2	16	25	2x2.5,Gx2.5	CV	32 mm.	HDPE	CB BOX อาคารศาลา
F10	750	750	750	3	16	25	4x2.5,Gx2.5	CV	63 mm.	HDPE	SB1
F11	6,167	6,167	6,167	3	40	25	4x25,Gx6	CV	63 mm.	HDPE	SB2
F12	3,000	3,000	3,000								SPACE
F13	3,000	3,000	3,000								SPACE
F14											SPACE
SUM	21,389	22,277	22,277	MAIN							
TOTAL	65,943			CB : 100 AT / 100 AF / 3 P,IC>= 25 KA			Feeder : 4x1C-35 CV		Raceway : 63 mm. HDPE		Connected : PEA METER 3P 100A / Grounding BC 16 sq.mm. in 1" PVC
Demand Load	52,754										

ตารางโหลด ตู้ DB

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

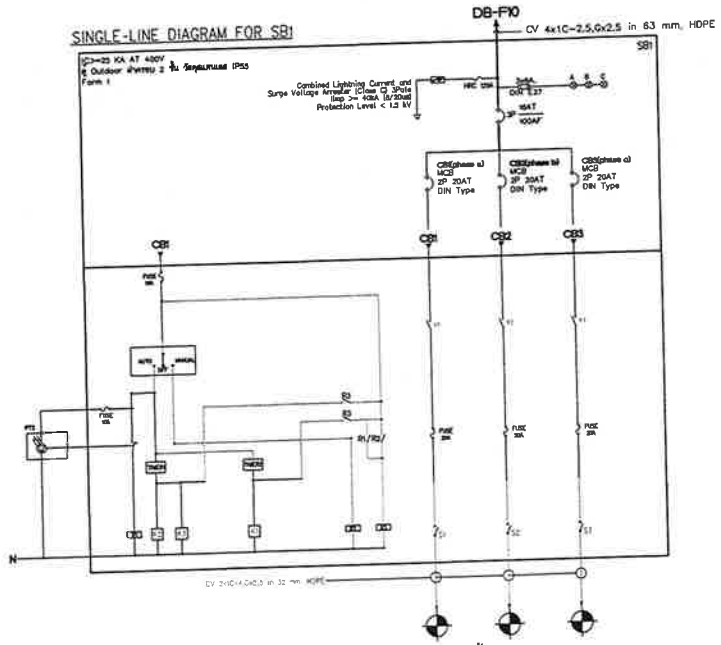
โครงการประดู่เมืองพังงา
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง: โครงการเส้นเดียวตู้ DB ตารางโหลดตู้ DB

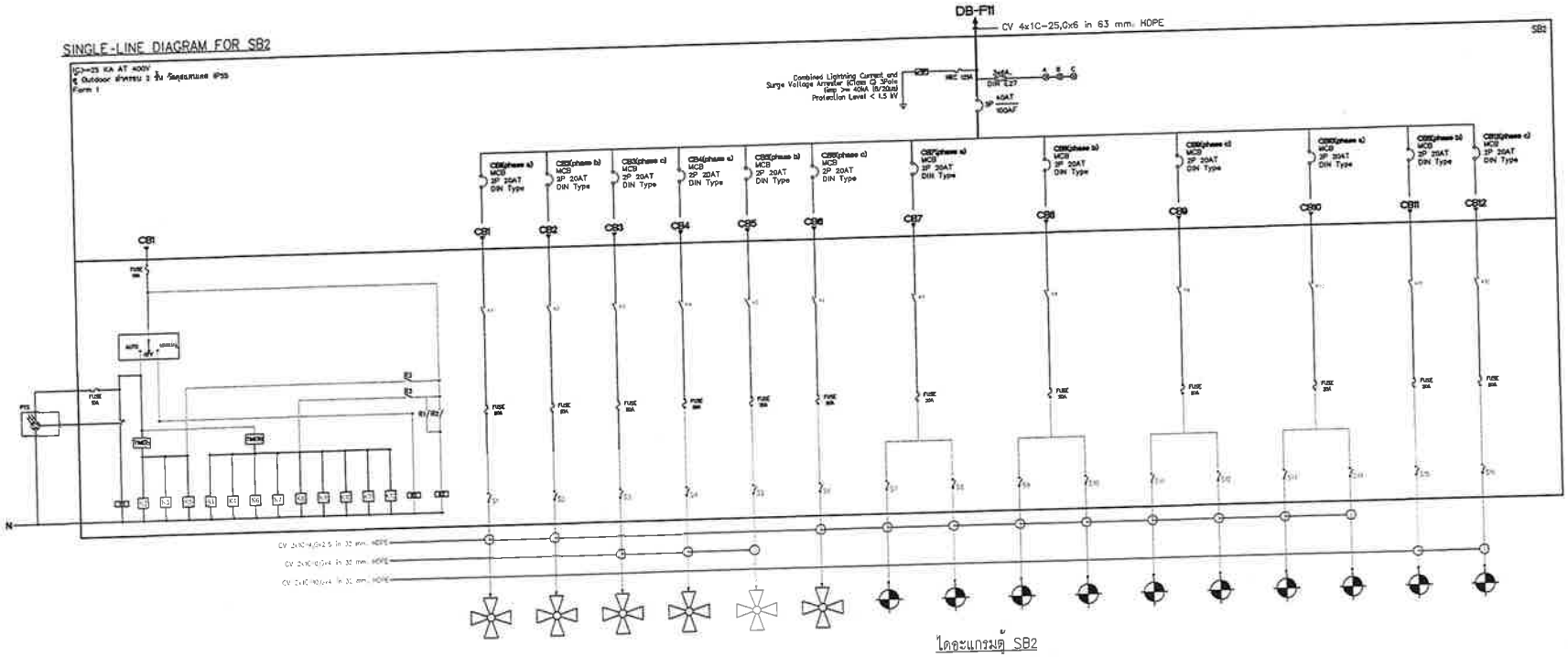
แผ่นที่ : EE-002

แบบเลขที่ : 37/2563.8 LA EE

A1/2



ไดอะแกรมตู้ SB1



ไดอะแกรมตู้ SB2

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบเลขที่	ไดอะแกรมตู้ SB1,SB2
สถาปนิก	[illegible]
ภูมิสถาปนิก	[illegible]
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ชี้แนะแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน	แผ่นที่ : EE-003	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	LA EE

173

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ
ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ใน ๆ ทั้งหมด ให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดรองสัญญาก่อสร้าง ตามที่กำหนดในแบบรายละเอียดแบบก่อสร้าง และแบบแปลนที่ได้รับอนุมัติแล้ว ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเพิ่มเติม เพื่อให้งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยคำนึงถึงข้อต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2. วัสดุและอุปกรณ์
วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติเมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

3. การเสนอของอนุมัติวัสดุอุปกรณ์
3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดรูปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอของอนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารเสนอตามหัวข้อที่ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวมาเพื่อใช้ทันทีตามแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่ทันที ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้นๆไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือค่างานเพิ่มมิได้

3.4 วัสดุอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ติดแสดงไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง ดังนี้
3.4.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้า กล่องท่อสาย และอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ
3.4.2 รางเดินสาย รางเคเบิ้ล และอุปกรณ์ประกอบ
3.4.3 สายไฟฟ้า เทปพันสาย อุปกรณ์ต่อสาย
3.4.4 ตวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์
3.4.5 สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า
3.4.6 สายโทรศัพท์
3.4.7 เต้ารับโทรศัพท์
3.4.8 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์
3.4.9 เต้ารับคอมพิวเตอร์
3.4.10 สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
3.4.11 อื่น ๆ ตามแบบ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์
4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ ให้ผู้สนอราคาพิจารณาให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของส่วนของนั้นแล้ว ให้ส่วนราชการของนั้นว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ถือเป็นที่สุดและขาดตัว

4.2 ผู้ว่าจ้างสามารถยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีเหตุผลเพียงพอในการของเทียบเท่า

4.3 ผู้รับจ้างไม่สามารถเปลี่ยนยี่ห้อต่อไปจากที่ระบุเดิมได้ หรือของราคาระดับเดียวไม่ได้เป็นอย่างการเทียบเท่า

4.4 ผู้รับจ้างต้องยื่นจะเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานร้องรับสู่สนอ ผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ระบุค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น การยื่นเสนอของเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องส่งดำเนินการโดยคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จทันตามสัญญา

5. มาตรฐานการติดตั้ง
การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังนี้
5.1 มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
5.2 มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างภูมิภาคและโคมไฟประทางออกฉุกเฉิน ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
5.3 มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
5.4 มาตรฐานมาตรฐานมาตรฐานสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
5.5 มาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่า ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
5.6 อื่น ๆ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

6. วิศวกรไฟฟ้าหรือผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง หรือผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ด้านควบคุมการก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าตาม พรบ วิศวกร พร้อมสำเนาใบประกอบวิชีพ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการข้อกำหนดรองสัญญา

7. ช่างฝีมือ
ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานั้นโดยเฉพาะเป็นผู้ทำการติดตั้ง โดยเป็นผู้ที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถสาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสาขาอาชีพ ที่สามารถเป็นอันตรายต่อสาธารณะ

8. แบบทำงาน (Shop Drawing)
8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drawing) เสนอของอนุมัติกับผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยยึดถือแบบและรายการเป็นหลัก
8.2 แบบทำงาน (Shop Drawing) ให้แสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถให้เป็นแบบสำหรับทำงาน ตรวจสอบ และหลอยได้ โดยแสดงเส้นทางการเดินท่อร้อยสายแสง สายใยบอ วงจรย่อย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ระบุขนาด ชนิด รหัสสี จำนวนของท่อและสายไฟฟ้า สายสัญญาณ และอื่น ๆ ตามข้อกำหนด
8.3 มาตราส่วนแบบทำงาน (Shop Drawing) ให้เป็นไปตามแบบสัญญา หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ หากจำเป็นต้องจัดทำแบบขยาย ให้พิจารณาตามความเหมาะสม
8.4 หัวกระดาษ(Title Block)ให้แสดงรายละเอียดชื่อโครงการ หน่วยงานผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อสถาปนิก และ/หรือวิศวกร และ/หรือผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง รายละเอียดการแสดงแบบ แผ่นที่ และจำนวนแผ่นรวม เป็นอย่างน้อย
8.5 ให้ผู้รับจ้างสนอของอนุมัติแบบทำงาน (Shop Drawing) พร้อมวิศวกรลงนาม จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ส่งมอบผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

9. ป้ายชื่อ
ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายชื่อบนแผ่นพลาสติก หรือแผ่นอะลูมิเนียมแกะตัวอักษร ติดตั้งที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

10. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม
ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน 3 ชุด และจัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาได้

11. การทดสอบ
ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่ลงนามโดยวิศวกรในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องสิ้นค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด

12. การรับประกัน
12.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องสิ้นค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด
12.2 กรณีมีรายละเอียดข้อกำหนดอื่นใดในแบบ และรายการประกอบแบบ ได้กำหนดระยะเวลาการรับประกันวัสดุอุปกรณ์บางรายการไว้แล้ว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการรับประกันต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

13. การประสานงานและค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ
13.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฯ
13.2 ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ เช่น ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามที่ระบุรอบไว้ในแบบที่การไฟฟ้าฯ เรียกเก็บ เป็นภาระของผู้รับจ้าง
13.3 ค่าธรรมเนียมการหลอมหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯเป็นภาระของผู้รับจ้าง
13.4 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯ เช่น สวิตช์เกียร์แรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากการไฟฟ้าฯ

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการเดินท่อร้อยสาย

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้า
1.1 ท่อเหล็กสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 770-2533
1.2 ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 216-2524 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ
1.3 ท่อเอชดีพีอี (HDPE) ที่นำมาใช้ร้อยสายไฟฟ้าฝังดินโดยตรง ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 982-2556 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ
1.4 เครื่องประกอบการเดินท่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
1.5 การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ของ วสท.
1.6 รายละเอียดด้านเทคนิค
1.6.1 งานเดินท่อร้อยสายวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับ ระบบโทรศัพท์ ระบบสื่อสารประกาศ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอื่นๆ สามารถเดินท่อร้อยสายมีทั้งฝังดิน ฝังพื้นคอนกรีต ให้ใช้ท่อ IMC ตามหลักวิศวกรรม และถูกต้องตามหลักเทคนิค โดยที่ท่อมีทั้ง ฝังดิน

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)

หมวดที่ 3 งานติดตั้งไฟฟ้าแรงต่ำ

1. ทั่วไป

1.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบและการสร้างแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำซึ่งประกอบด้วย
แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานหลัก (Main Distribution Board : MDB),
แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับโหลดสำคัญ (Essential Distribution Board : EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย
(Sub Distribution Board : SDB) แผงกระจายไฟฟ้า (Distribution Board :DB)
แผงสวิตช์ถ่ายโอนโหลดอัตโนมัติ (ATS) และตู้คาปาซิเตอร์

1.2 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และมีใบรับรองโรงงานผลิตหรือสิ่งอื่นใดที่ทางราชการรับรองว่าเป็นผู้ประกอบการที่มีระบบควบคุมการผลิต และติดตั้ง

1.3 เซอร์กิตเบรกเกอร์ในแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน ยกเว้น Automatic Transfer Switch (ATS) สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ หรือยี่ห้อใดก็ได้ ตามความเห็นชอบของเจ้าของโครงการ

1.4 ผู้ผลิตประกอบแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ ต้องส่ง Shop drawing แสดงขนาด จำนวน รูปแบบการติดตั้ง Busbar ที่ใช้ทุกขนาดของตู้ แบบด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน และรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เสนอเจ้าของโครงการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

1.5 ขนาดของแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ให้ถือเป็นขนาดขั้นต่ำ สามารถปรับขนาดใหญ่ขึ้นตามมาตรฐานผู้ผลิตได้ โดยให้ถือรวมอยู่ในงานนี้ด้วย สามารถติดตั้งใช้งานได้

2. มาตรฐาน

2.1 ตู้ควบคุม และทดสอบตามมาตรฐาน มอก.1436-2540

2.2 ผู้ผลิตต้องแสดงผ่านเอกสารแสดงเครื่องหมาย มอก. ชุดประกอบสำเร็จรูปควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำตามมาตรฐานเลขที่ มอก.1436-2540 พร้อมแนบสำเนาเอกสารแสดงของตู้ผลิต

3. แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานหลัก (MDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับโหลดสำคัญ (EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (SDB) ชนิดตั้งพื้น

3.1 พิกัดของแผงสวิตช์

(1)	Rate system voltage	230V/400V
(2)	System wiring	3 phase 4 wire with solidly grounded
(3)	Rate frequency	50 Hz
(4)	Rated current	ตามระบุในแบบ
(5)	Rate short time withstand	ไม่น้อยกว่า Rated short circuit current ตามที่ระบุในแบบ
(6)	Rated peak withstand volts	1000 V
(7)	Finishing	Electro galvanized steel sheet with epoxy–polyester powder paint coating
(8)	Typical forms	Form 2b หรือตามที่ระบุในแบบ
(9)	Degree of protection	IP31 หรือตามที่ระบุในแบบ

3.2 รายละเอียดคุณลักษณะโครงสร้างและการติดตั้งแผงสวิตช์

3.2.1 เป็นแผงสวิตช์หรือตู้ชนิดชนิดวางตั้งบนพื้นสำหรับใช้ภายในอาคารและ (Indoor, Self–supported, Floor standing and Metal–enclosed type)

3.2.2 ลักษณะโครงสร้างของแผงสวิตช์เป็นแบบ Modularized design system ประกอบเป็น Compartment รูปแบบ Form 2B หรือตามที่ระบุในแบบ และมี Degree of protection ไม่ต่ำกว่า IP 31 หรือตามที่ระบุในแบบ สามารถระบายความร้อนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ภายในตู้ โดยวิธีไหลเวียนของอากาศตามธรรมชาติ ทั้งนี้ ให้เจาะเกาะระบายอากาศที่ผ่านการติดตั้งตะแกรงกันแมลง (Insect screen)

3.2.3 ตัวแผงสวิตช์หรือตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะ ต้องทำความสะอาดและผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ Electro–galvanized และพ่นทับด้วยสีฝุ่นแบบ Epoxy polyester powder paint coating ทั้งภายในและภายนอก

3.2.4 สามารถเปิดด้านหน้าและด้านหลังได้ มีพื้นที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของ วสท. และสามารถขยายออกทางด้านข้างได้

3.2.5 ฝาของแผงสวิตช์ทุกบานที่มีบานพับเปิดได้ ต้องมีการต่อลงดินด้วยสายตัวนำชนิดทองแดงถักต่อลงดินที่โครงของแผงสวิตช์

3.2.6 ฝาของแผงสวิตช์ด้านหน้าต้องมีป้ายชื่อทำด้วยพลาสติก พร้อมทั้ง Mimic bus diagram ติดให้เห็นอย่างชัดเจนและไม่หลุดง่าย

3.3 บัสบาร์ (Busbars) และการติดตั้ง

3.3.1 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่จะติดตั้งสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98 % มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 การจัดลำดับของบัสบาร์ (Busbars) ให้จัดเรียงตามเฟสแรก (Phase A) เฟสบี (Phase B) และเฟสซี (Phase C) เมื่อมองจากด้านหน้าของแผงสวิตช์ ให้อยู่ในลักษณะเรียงจากด้านหน้าไปด้านหลัง หรือจากด้านบนลงด้านล่าง หรือจากด้านซ้ายไปด้านขวา

3.3.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ติดตั้งตามแนวนอน ที่เป็นบัสบาร์สุดท้าย (Neutral busbars) และบัสบาร์ดิน (Ground busbars)
ต้องมีความสามารถรองรับกระแสลัดวงจรได้ไม่ต่ำกว่าบัสบาร์ดิน (Ground busbars)
ต้องมีตลับโครงของแผงสวิตช์ทุกส่วนให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าถึงกันตลอด
มีพื้นที่หน้าตัดของแผงสวิตช์ที่เหมาะสมสำหรับการต่อสายดิน

3.3.4 Busbar holders เป็นฉนวนประเภท Fiberglass reinforced polyester หรือ Epoxy resin หรือดีกว่า ยึดด้วย Bolts และ Nuts หุ้ม Spacer ที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

3.3.5 บัสบาร์ (Busbars) ต้องพันเคลือบฉนวนหรือหุ้มด้วยพีวีซี (Heat shrink) เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

– เฟส A (Line 1)	สีน้ำตาล
– เฟส B (Line 2)	สีดำ
– เฟส C (Line 3)	สีเทา
– สายศูนย์ (Neutral)	สีฟ้า
– สายดิน (Ground)	สีเขียวหรือสีเขียวลายเหลือง

3.3.6 ผู้ผลิตแผงสวิตช์ต้องจัดทำรายการคำนวณเพื่อแสดงว่าบัสบาร์ (Busbars) และตัวยึด Busbar holders) รวมถึง Bolts และ Nuts สามารถทนต่อแรงลัด ๆ ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 50 kA หรือมากกว่าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ โดยไม่เกิดความเสียหาย เสนอผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของโครงการพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการผลิตและติดตั้ง

3.3.7 สลักเกลียว แป้นเกลียวและแหวน (Bolts, Nuts & Washers) สำหรับต่อบัสบาร์ให้ใช้ชนิด High–tensile, Electro–galvanized or Chrome–plated ให้ใช้รัดแผ่นสลัก และแป้นเกลียวให้พียงพอแล้วขันด้วย Torque Wrench ให้พียงพอตามที่กำหนดไว้

3.4 สายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์

3.4.1 สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุม และเครื่องวัด ซึ่งเดินเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้ากับ Terminal block ภายในตู้ ให้ใช้สายชนิด Flexible annealed ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์ ฉนวนทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 105 องศาเซลเซียส สายไฟฟ้าหลายเส้นที่เดินไปด้วยกันให้ใช้สีต่างกัน ขนาดของสายไฟฟ้าต้องสามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ ตามตารางมาตรฐาน และเหมาะสมกับแต่ละอุปกรณ์

3.4.2 การเดินสายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์ ช่วงเข้าอุปกรณ์ให้ผ่านขั้วต่อสายชนิดแฉกด้านหัวต่อโดยลงกับอุปกรณ์ เปลือกนอกของสายไฟฟ้าทุกเส้นที่ปลายทั้ง 2 ด้าน ต้องมีหมายเลขกำกับ (Wire mark) เป็นแบบปลอกสวมยกเว้นการลอกสุดหาย

3.4.3 สายควบคุมที่ทอดเดี่ยงเดินในรางเดินสาย เพื่อความเรียบร้อย และเพื่อป้องกันการชำรุดของฉนวน สายแต่ละเส้นจัดเรียงระหว่างจุดต่าง ๆ ห้ามมีการผิดข้อโดยเด็ดขาด สายบนควบคุมที่นำออกจากรางเดินสายต้องยึดหรือรัดสายด้วย Cable tie

3.4.4 การต่อสายไฟเข้ากับบัสบาร์ต้องต่อผ่านขั้วต่อสาย (Terminal) ชนิดที่ใช้กับสายทองแดง แบบใช้เครื่องมือกดขบ และการต่อขั้วสายกับบัสบาร์ หรือต่อบัสบาร์กับบัสบาร์ให้ใช้สลักและแป้นเกลียวพร้อมแหวนสปริงโดยก่อนต่อต้องทำความสะอาดบริเวณผิวสัมผัส ด้วยแปรงโลหะหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.5 Mimic bus และ Nameplate

3.5.1 ที่หน้าแผงสวิตช์ต้องมี Mimic bus เพื่อแสดงการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าและออก ทำด้วยแผ่นพลาสติกความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ติดยึดแน่นกับแผงสวิตช์ โดยใช้แผ่นพลาสติกสีดำสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าปกติ และแผ่นพลาสติกสีแดงสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.5.2 ให้มี Nameplate เพื่อแสดงรายละเอียดวงจรไฟฟ้าใด จ่ายหรือควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าใด หรือกลุ่มใด เป็นแผ่นพลาสติกที่มีสีเช่นเดียวกับ Mimic bus และเป็นอักษรสีขาวมีขนาดความสูงของอักษรต้องไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

3.5.3 ป้ายแสดงชื่อ และสถานที่ติดต่อของผู้ผลิต เป็นป้ายที่ทนทานไม่ลบเลือนได้ง่ายติดไว้ที่แผงสวิตช์ด้านนอก

3.6 Protection relay (ถ้าแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.6.1 Under voltage relay ต้องเป็นชนิด Solid state controlled ต่อโดยลงเข้ากับระบบ สามารถปลดวงจรเมื่อแรงดันระหว่างเฟสแตกต่างกันตั้งแต่ 9% ขึ้นไปหรือโวลต์ทั้ง 3 เฟส ลดลงต่ำกว่า 12 % หรือเกิดการสลับเฟส โดยสามารถหน่วงเวลาก่อนการทำงานประมาณ 2 วินาที

3.6.2 ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดิน (Ground fault protection) เป็นชนิด Solid state controlled แบบ Integral sensing method with neutral CT หรือชนิดที่เหมาะสมกับการใช้งาน ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดินดังกล่าว ต้องมีการทดสอบการทำงานเมื่อติดตั้งครั้งแรก ณ ที่ติดตั้ง โดยทดสอบตามคำแนะนำที่ให้มากับผลิตภัณฑ์ ผลการทดสอบนี้ต้องบันทึกเป็นรายลักษณ์อักษรเพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตรวจสอบทราบ

3.7 เครื่องวัด (Metering) ที่ใช้ติดตั้งกับแผงสวิตช์

3.7.1 โวลต์มิเตอร์ เป็นชนิดต่อตรงกับระบบแรงดัน ความคลาดเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.2 โวลต์มิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 7 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะระหว่างเฟสกับเฟส 3 จังหวะ และระหว่างเฟสกับศูนย์ 3 จังหวะ

3.7.3 แอมมิเตอร์ เป็นชนิดต่อผ่านหม้อแปลงกระแส ความคลาดเคลื่อน 1.5% หรือดีกว่า

3.7.4 แอมมิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 4 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะ และเฟส 3 จังหวะ

3.7.5 หม้อแปลงไฟฟ้ากระแส มีกระแสด้านออก (Secondary rated current) 5 Amp และกระแสด้านเข้าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ความคลาดเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.6 ทีโอวัตต์ และทีโอวัตต์อาวัมเตอร์ เป็นชนิด 1 เฟส หรือ 3 เฟส ความคลาดเคลื่อน 2.0% หรือดีกว่า

3.7.7 ฟิวส์ สำหรับระบบควบคุม และสำหรับป้องกันเครื่องวัดต่าง ๆ ให้ใช้ฟิวส์ชนิด Cartridge 380V เป็นชนิดมี
Indicator แสดงสถานะ Fuse ขาด และจะต้องเตรียม Fuse handle 1ชุด ติดตั้งไว้ในตู้

3.7.8 Indicator lamp ใช้ชนิดที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือเทียบเท่า มีเลนส์ด้านหน้า ใช้สำหรับแรงดัน 220VAC เป็นชนิด LED

3.8 คาปาซิเตอร์ และชุดควบคุม (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.8.1 ความต้องการด้านการออกแบบและการสร้างชุด Capacitor bank
ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมและประกอบกันเป็นชุด ติดตั้งภายในตู้เหล็กกันสนิม
มีการระบายอากาศและการต่อลงดินเป็นอย่างดี

3.8.2 คาปาซิเตอร์สำหรับปรับค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor)ขนาดพิกัดแรงดัน 525โวลต์ มี Discharge resistance หรือแบบ Build–in ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VED หรือ NEMA ขนาดและจำนวนตามที่กำหนดในแบบ

3.8.3 ชุดควบคุม (Automatic power factor controller) มีจอแสดงผลค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ สามารถสับคาปาซิเตอร์เข้าออกได้ไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในแบบ โดยสามารถรักษาระดับค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ ที่ปรับตั้งไว้ได้โดยอัตโนมัติ

3.8.4 ต้องมี On–off push button และ Pilot lamp สำหรับ Manual operation

3.8.5 ฟิวส์ สำหรับป้องกันคาปาซิเตอร์ขนาดตามที่กำหนด ผลิตตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง ชนิด HRC ทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 100 kA ที่ 380 V

3.8.6 คอนแทคเตอร์สำหรับคาปาซิเตอร์ (Capacitor switching) ผลิตตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง เป็นชนิด Heavy duty category AC–6b ที่ออกแบบและผลิตสำหรับใช้งานเฉพาะกับคาปาซิเตอร์ ขนาดที่มีความเหมาะสมกับขนาดกำลังของ Capacitor ตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยอุปกรณ์ประกอบภายในเช่น Holding coil, Moving contact จะต้องสามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ได้เมื่อชำรุด

3.8.7 ช่องตู้ (Comportment) ที่ประกอบขึ้นสำหรับติดตั้งคาปาซิเตอร์และชุดควบคุม ต้องมีแผ่นโลหะกั้นด้านที่ติดกับช่อง (Compartment) อื่น ๆ

3.8.8 มีพัดลมระบายอากาศจำนวน 2 ชุด

3.9 การติดตั้ง

3.9.1 แผงสวิตช์ที่ติดตั้งในสถานที่ใช้งานจริง ต้องยึดติดกับฐานที่ตั้งด้วย Bolt จำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุดที่มุมทั้งสี่อย่างมั่นคง

3.9.2 ในกรณีที่เป็นพื้นคอนกรีต Bolt ที่ใช้ต้องเป็นแบบ Expansion bolt

3.10 การทดสอบ

3.10.1 การทดสอบประจำ (Routine verification)
แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้า ตามหัวข้อดังต่อไปนี้
(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, Electrical Operation)
(2) ตรวจสอบค่าความทนทาน ฉนวนไฟฟ้า (Dielectric test)
(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)
(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

3.10.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้วต้องตรวจสอบอย่างน้อยดังนี้
(1) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด
(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่าง ๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์
(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อหลอดความถูกต้อง

3.11 เครื่องมือบำรุงรักษา
บริเวณด้านข้างแผงสวิตช์แต่ละชุด ให้ติดตั้งเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

2			
1			
ลำดับ	รับที่	รายการแก้ไข	ลงวันที่

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING/MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองสิงขร
อ.เมืองสิงขร จ.สิงขร

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
สถาปนิก	นายพีรพล สุขกระสันติกุล ว.-ส.ม 109
วิศวกรโยธา	นายธีรยุทธ ธีรศิลปกุล 36173
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกสิทธิ์ Engกุลวิโรจน์ ฟท.1-0457
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงศ์วัฒน์ พฤกษาโร ๒๕.260
วิศวกรโครงสร้าง	–
ภูมิสถาปนิก	–
ผู้จัดการโครงการ	–

มาตราส่วน : A–1:100,A3–1:200 แผ่นที่ : EE–005
วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 LA EE

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)

4. แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) ชนิดติดผนัง

4.1 เป็นตู้ชนิดติดผนังรูปแบบ Form 2a หรือดีกว่า

4.2 ประตูด้านหน้าและแผ่นปิดด้านข้างและด้านหลังผลิตจากเหล็กความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. ตัวตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะต้องทำความสะอาดและผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized พ่นทับด้วยสีแบบ Epoxy/Polyester powder ทั้งภายในภายนอก และผ่านกระบวนการอบแห้ง

4.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

4.4 มีพื้นที่สำหรับช่องเปิดของท่อและรางเดินสายอย่างเพียงพอและจะต้องมีวัสดุเพื่อป้องกันไม่ให้สายเกิดความเสียหาย

4.5 การทดสอบ

4.5.1 การทดสอบประจำ (Routine verification) แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้า อย่างน้อยดังนี้

(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, electrical-operation)

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้า (Dielectric test)

(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)

(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

4.5.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้ว ต้องตรวจสอบอย่างน้อย ดังนี้

(1) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่างๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์

(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

4.6 เครื่องมือช่างพิเศษ

ผู้ผลิตตู้ไฟฟ้าต้องส่งมอบเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

5. เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit breaker)

5.1 แอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Air Circuit Breaker : ACB)

5.1.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดพิกัดตั้งแต่ 800A ขึ้นไป ให้ใช้ชนิด ACB หรือตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.2 ACB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category B

5.1.3 ACB เป็นชนิด Fixed หรือ Draw-out ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.4 ทริปยูนิต (Trip units) มีรายละเอียด ดังนี้

(1) Long time protection (L.T) สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ 0.4-1 เท่า ของ Rated current (In) และปรับค่าหน่วงเวลา Long time delay ได้ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(2) Short time protection (ST) สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1.5-12 เท่า และสามารถปรับหน่วงเวลาได้ตั้งแต่ 0.1-0.4 วินาที หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(3) Instantaneous trip (INST) ปรับค่ากระแส Pick-Up ได้

(4) Ground fault protectionสามารถปรับตั้งหน่วงเวลาตั้งแต่0.1-0.4 วินาทีหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(5) มี LED แสดงผลของ Fault

5.1.5 อุปกรณ์ช่วยเพิ่มเติม (Electrical auxiliaries) (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

(1) Under voltage release ชนิดหน่วงเวลาได้ (Time delay) โดยปรับได้ตั้งค่า 0.5-3 วินาที

(2) Phase protection W/Shunt trip

(3) Motor operate ตามที่แสดงในแบบ

(4) Alarm switch ตามที่แสดงในแบบ

(5) Auxiliary switch อย่างน้อย 2 NO/2 NC ตามที่แสดงในแบบ

5.2 โมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Molded case circuit breaker)

5.2.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบติดตั้ง MCCB ของแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้ารอง (SDB) และแผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB)

5.2.2 MCCB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category A

5.2.3 Trip unit ของ MCCB ให้ใช้แบบ Thermal-magnetic trip เพื่อให้สามารถกำหนดค่ากระแสป้องกันต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ตามหลักการ Co-ordination / Discrimination

5.2.4 Trip unit ของ MCCB ขนาดตั้งแต่ 250 AF ขึ้นไป จะต้องสามารถปรับค่ากระแส Overload current ได้ระหว่าง 0.7-1.0 ของ Rated current (In) หรือดีกว่า และสามารถปรับค่ากระแส Short circuit current ได้

5.2.5 MCCB ที่ติดตั้งในแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้ารอง (SDB) ขนาดตั้งแต่ 100 AF ขึ้นไป ค่า Service breaking capacity (Ics) ต้องมีค่า Ultimate breaking capacity (Icu) ไม่ต่ำกว่า 100% Icu (Ics = 100% Icu)

5.2.6 เพื่อความปลอดภัย MCCB ทุกตัวต้องมีการกั้นโดยฉนวนในแต่ละเฟส

5.2.7 ในกรณีที่มีการใช้ Busways ตัว MCCB สำหรับชุด Plug in unit ควรเป็นชนิดและผลิตภัณฑ์เดียวกัน

6. ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter)

6.1 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 1

6.1.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.1.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.1.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Active power (kW) maximum

(7) Reactive power (kVAR) maximum

(8) Apparent power (kVA) maximum

(9) Current (A) maximum

(10) Power factor

(11) Frequency (Hz)

(12) Active energy (kWH)

(13) Reactive energy (kVARh)

(14) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

6.1.4 มีหน่วยความจำ (Memory)

6.2 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 2

6.2.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.2.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 Modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.2.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Current (A) maximum

(7) Power factor

(8) Frequency (Hz)

(9) Active energy (kWH)

(10) Reactive energy (kVARh)

(11) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

7. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge protective device)

ผู้รับจ้างสามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC หรือตามมาตรฐาน UL อย่างหนึ่งอย่างใด

7.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC

7.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.1.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB) ระบบ TN-C systems

7.1.1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012 หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.1.1.3 เป็นชนิด Class I + II (T1+T2) รวมเป็นชุดเดียวกัน

7.1.1.4 มีโครงสร้างเป็น integrated combination of follow current free spark gap and surge proof fuse ทำหน้าที่เบี่ยงและกำจัดกระแสฟ้าผ่า (Lightning current) และแรงดันเสิร์จ (Surge voltage) ซึ่งมีการออกแบบให้สามารถทนและสามารถดับกระแสไหลตาม (Line-follow current) ที่เกิดหลังจากการทำงานได้

7.1.1.5 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1) IEC category, EN type /VDE	I/II, T1/T2
(2) Nominal voltage (Un)	230/400 Vac/50 Hz
(3) Maximum continuous operating voltage (Uc)	≥ 255 Vac
(4) Lightning impulse current (10/350)	≥ 25 kA per pole
(5) Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA per pole
(6) Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA per pole
(7) Follow current interrupt rating (Ifi)	≥ 50 kArms
(8) Voltage protection level (Up)	≤ 1.5 kV
(9) Temporary over voltage withstand (UT)	≥ 335 V/5s
(10) Response time tA	≤ 100 ns
(11) มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.1.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.1.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ย่อย (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.1.2.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012

7.1.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1) Arrester class	II (T2)
(2) Nominal voltage Un	230/400 Vac/50 Hz
(3) Rated voltage Uc	≥ 255 Vac
(4) Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA
(5) Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA
(6) Voltage protection level Up (L-N, N-PE)	≤ 1.5 kV
(7) Temporary over voltage withstand (UT) (L-N)	≥ 335 V/5s
(8) Response time	≤ 25 ns
(9) มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน UL

7.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.2.1.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB)

7.2.1.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.1.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1) Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2) Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3) Maximum surge current	≥ 80 kA/phase
(4) Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5) Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6) Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.2.2.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงรอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.2.2.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1) Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2) Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3) Maximum surge current	≥ 50 kA/phase
(4) Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5) Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6) Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายละเอียด	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประปาภูเก็ตจังหวังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
สถาปนิก	ดร.พัฒน สุขกระจ่างสุขสุข ฉ.ศ. 588
ผู้ออกแบบ	นายพงศักดิ์ บุญญานันท์ ฉ.ศ. 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวุฒิ ลิ้มสมบูรณ์ ว.61715
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศักดิ์ ถิรกาญจนวัฒน์ ฉ.ศ.14307
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงศ์วัฒน์ พลูปลั่ง ฉ.ศ.2610
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : EE-006

วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563 B | LA-EE

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)

หมวดที่ 4 หม้อแปลงไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้า มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นชนิดแช่ในน้ำมันแบบ HERMETICALLY SEALED TYPE มีคุณสมบัติทนต่อสภาพภูมิอากาศ และมีคุณสมบัติตาม มอก 384-2543
2. คอยล์ทางด้านแรงสูง และแรงต่ำเป็นชนิดทองแดง แกนเหล็กผลิตจากเหล็กซิลิกอนที่มีค่าความสูญเสียต่ำ โดยมีค่าสูญเสียไม่เกินตามตารางที่ 1
3. ค่าอัตราการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่มีอำนาจหรือการไฟฟ้า พร้อมหนังสือรับรองผลการทดสอบก่อนติดตั้ง โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบเป็นภาระของผู้รับจ้าง
4. การรับรอง

4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมาย ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.2 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.3 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.4 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก 18001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.5 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านพลังงาน มอก 50001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.6 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ISO 45001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.7 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ISO 27001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.8 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.9 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.10 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.11 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.12 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.13 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.14 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.15 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.16 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.17 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.18 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.19 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.20 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.21 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.22 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.23 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.24 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.25 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.26 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.27 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.28 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.29 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.30 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.31 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.32 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.33 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.34 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.35 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.36 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.37 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.38 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.39 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.40 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.41 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.42 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.43 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.44 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.45 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.46 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.47 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.48 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.49 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.50 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.51 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.52 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.53 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.54 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.55 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.56 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.57 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.58 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.59 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.60 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.61 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.62 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.63 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.64 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.65 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.66 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.67 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.68 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.69 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.70 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.71 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.72 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.73 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.74 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.75 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.76 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.77 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.78 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.79 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.80 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.81 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.82 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.83 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.84 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.85 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.86 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.87 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.88 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.89 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.90 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.91 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.92 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.93 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.94 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.95 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.96 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.97 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.98 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.99 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

4.100 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรับรองระบบการจัดการด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือเทียบเท่า ที่ยังมีผลบังคับใช้ในขณะที่ยื่นเสนอราคา

ตารางที่ 1 ค่าความสูญเสียของหม้อแปลงชนิดแช่ในน้ำมัน

แรงดันด้านปฐมภูมิ 22kV, 24kV, 12/24kV, 33kV แรงดันด้านทุติยภูมิ 230/400V, 240/416V

ขนาดพิกัด (kVA)	No-load Losses (W)		Load Losses at 75°C (W)	Impedance at 75°C (%)
	22, 24, 12/24kV	33kV		
50	160	170	950	4
100	250	260	1,550	4
160	360	370	2,100	4
250	500	520	2,950	4
315	700	740	3,900	4
400	850	900	4,600	4
500	1,100	1,100	5,500	4
630	1,200	1,300	6,500	4
750	1,300	1,350	10,600	6
800	1,300	1,400	11,000	6
1000	1,600	1,700	13,500	6
1250	1,800	1,900	16,000	6
1500	2,100	2,150	19,000	6
1600	2,100	2,150	19,500	6
2000	2,700	2,800	22,700	6
2500	3,200	3,300	26,800	6

หมวดที่ 5 ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานทั่วไป คุณสมบัติทางเทคนิคอาจแตกต่างกันบ้างตามมาตรฐานผู้ผลิตแต่ละราย ทั้งนี้ คุณสมบัติหลักต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ได้กำหนดไว้

- หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแช่ในน้ำมัน : มอก 384-2543, CHAROENCHAI, FULL LIGHT, EKARAT
- แผงประธานแรงต่ำ Form 2B : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงรองประธาน แผงจ่ายไฟรอง : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงย่อย : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- คาปาซิเตอร์ & PFC CONTROLLER : ABB, BMR, FRANKE, SCHNEIDER, CIRCUTOR, RTR
- DIGITAL POWER METER : BMR, CIRCUTOR, SCHNEIDER, SOCOMEC, E-POWER, RTR
- รางเดินสายไฟฟ้า (WIREWAYS) : ASEFA, BJS, ESI, KJL, SIAM JE, METRO UNITED, TIC
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ : มอก.770-2533 : ARROW PIPE, BLUE EGLE, MASTER, PANASONIC, UI
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าพีวีซีสีเหลือง : มอก 216-2524
- ท่อ HDPE : มอก 982-2556
- สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 : BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, MCI-DRAKA CABLE, S.SUPPER CABLE, VENINE CABLE
- สายทนไฟ ตาม BS 6387 ชั้น CWZ : PRYSMIAN, RADOX, STUDER, PYROTEC
- โคมกล่องเหล็ก โคมอิ่งน้ำ โคมดิคลอย : L&E, METROLITE, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- โคมไฟ DOWNLIGHT : L&E, METROLITE, PHILIPS, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- หลอด LED TUBE : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- หลอด LED BULB : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- โคมไฟฟ้าฉุกเฉิน : มอก.1102-2538 : DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT
- ไฟป้ายทางออก : DYNO, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT, L&E
- สวิตช์ : มอก. 824-2531 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- เต้ารับไฟฟ้า : มอก.166-2549 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : EDWARDS, HOCHIKI, NOHMI, SIMPLEX, NOTIFIER
- สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : BELDEN, CAROL, HOSWELL, LINK
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า : AXIS, FURSE, KUMWELL, UI

2			
1			
ลำดับ	รับที่	รายการแก้ไข	ลงวันที่

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING, MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

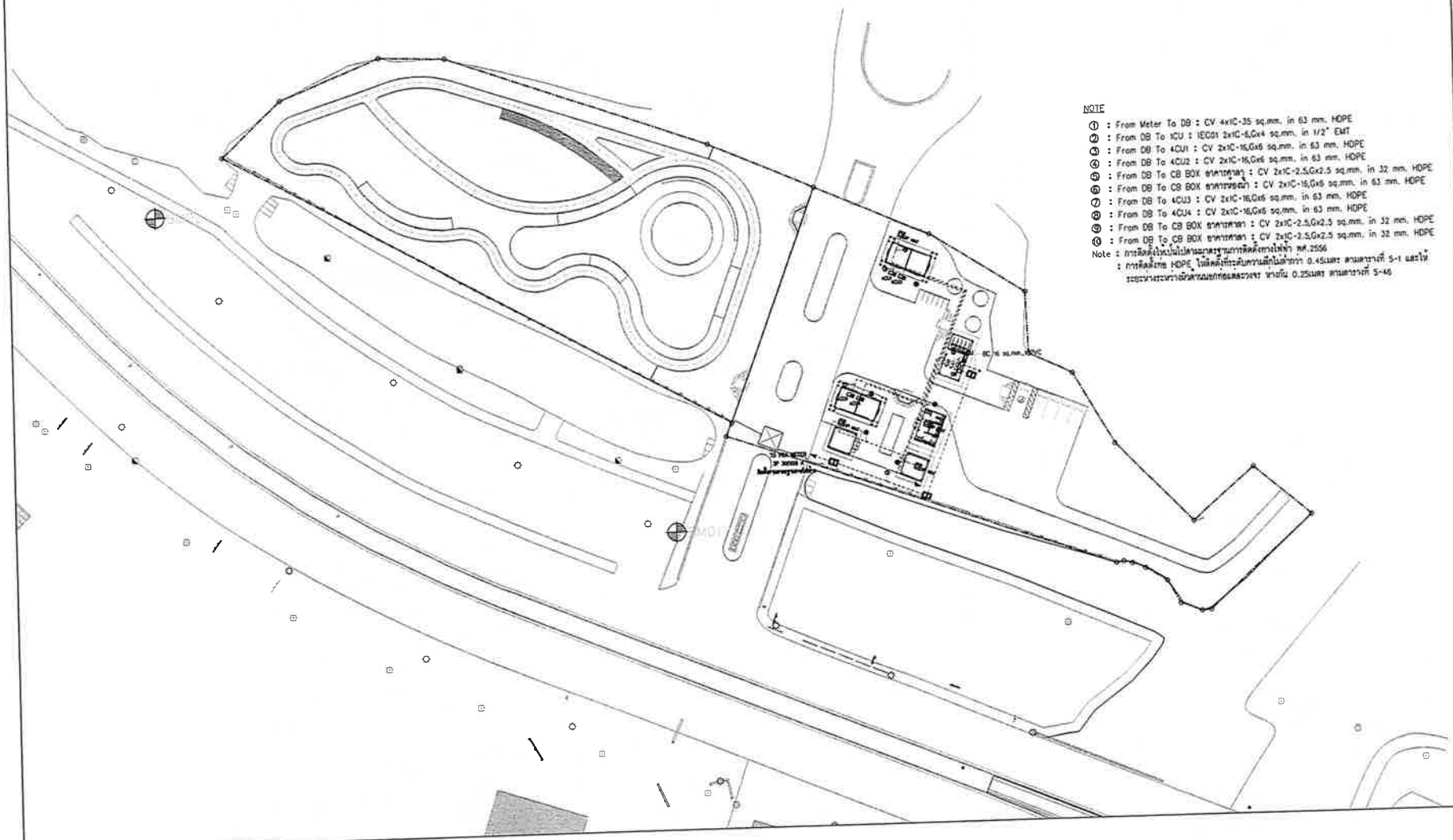
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

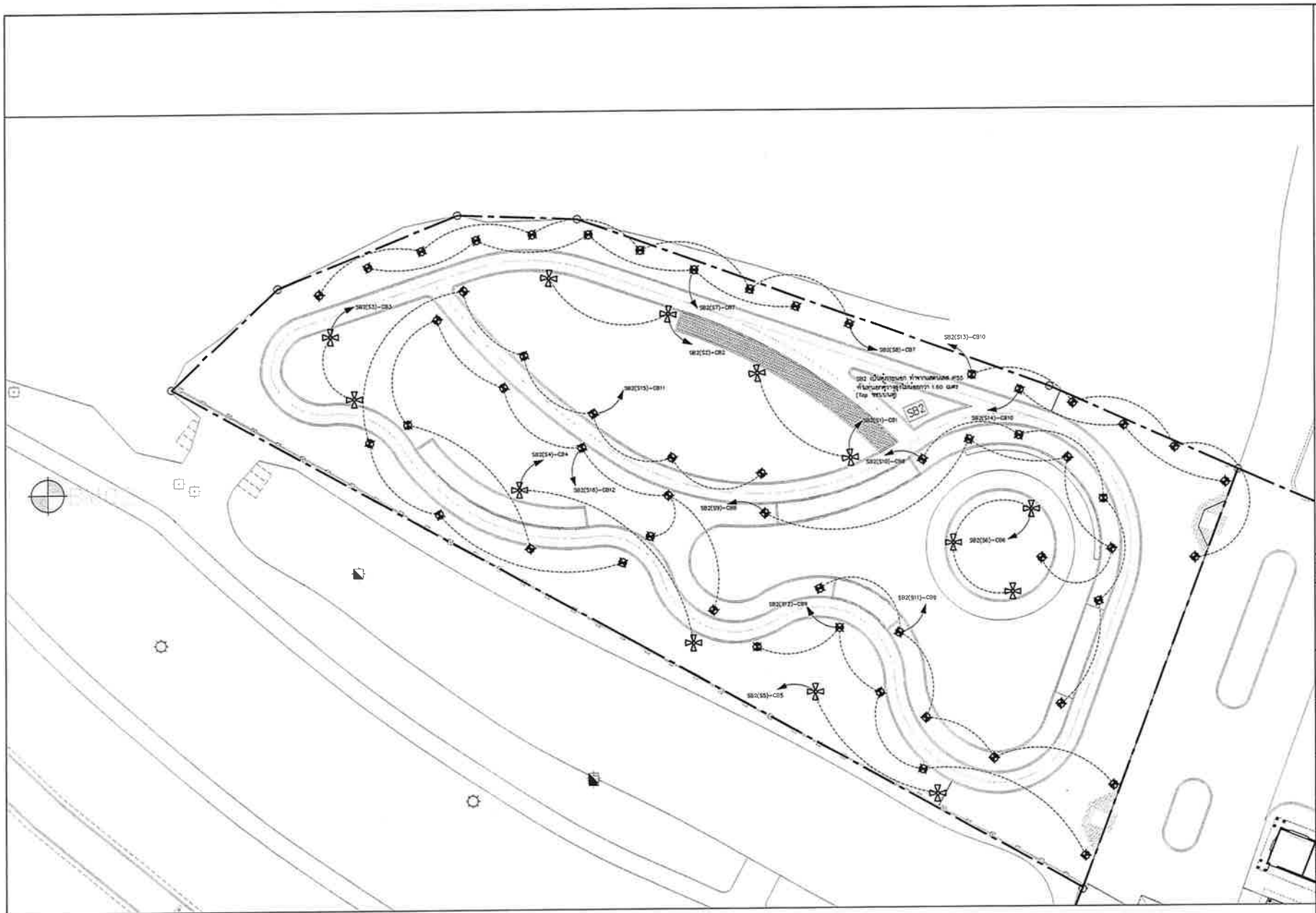
โครงการประชุมปิดจังหวัด
จ.เมืองสิงคา จ.ทิงงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)
ตรวจปิด	
ผู้จัดการโครงการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้ตรวจโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100, A3=1:200 | แผ่นที่ : EE-007

วันที่ : | แบบเลขที่ : 37/2563.8 | LA.EE


NOTE
① : From Meter To DB : CV 4x1C-35 sq.mm. in 63 mm. HDPE
② : From DB To ICU : IEC01 2x1C-6,Gx4 sq.mm. in 1/2" EMT
③ : From DB To 4CU1 : CV 2x1C-16,Gx6 sq.mm. in 63 mm. HDPE
④ : From DB To 4CU2 : CV 2x1C-16,Gx6 sq.mm. in 63 mm. HDPE
⑤ : From DB To CB BOX อาคารคฤหบดี : CV 2x1C-2.5,Gx2.5 sq.mm. in 32 mm. HDPE
⑥ : From DB To CB BOX อาคารหอสมุด : CV 2x1C-16,Gx6 sq.mm. in 63 mm. HDPE
⑦ : From DB To 4CU3 : CV 2x1C-16,Gx6 sq.mm. in 63 mm. HDPE
⑧ : From DB To 4CU4 : CV 2x1C-16,Gx6 sq.mm. in 63 mm. HDPE
⑨ : From DB To CB BOX อาคารศาลา : CV 2x1C-2.5,Gx2.5 sq.mm. in 32 mm. HDPE
⑩ : From DB To CB BOX อาคารศาลา : CV 2x1C-2.5,Gx2.5 sq.mm. in 32 mm. HDPE
Note : การติดตั้งใหม่ไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า พศ.2556
: การติดตั้งท่อ HDPE ให้ติดตั้งที่ระดับความลึกไม่ต่ำกว่า 0.45เมตร ตามตารางที่ 5-1 และให้
ระยะห่างระหว่างผิวด้านนอกท่อและสายไฟ ห่างกัน 0.25เมตร ตามตารางที่ 5-46
N
ผังระบบไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่โครงการ และระบบเมนไฟฟ้าจ่ายอาคาร
A1=1:400
A3=1:800
กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN
& COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR
ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน
ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.
โครงการประชาสัมพันธ์เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา
แบบแสดง
ผังระบบไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่โครงการ
และระบบเมนไฟฟ้าจ่ายอาคาร
สถาปนิก
ผศ.พิสุทธิ์ สุวรรณเสือนุช์ ร-ฆ 506
ผู้ชี้สถาปนิก
นายพิสิษฐ์ บุญญานันท์ ส.ภ 103
วิศวกรโครงสร้าง
นายณัฐวัฒ อิศรัมมาภรณ์ วศ.1113
วิศวกรไฟฟ้า
นายเอกพิทย์ รักษาบุญไชยสิ ลพท.4067
วิศวกรสุขาภิบาล
นายสมวัฒน์ พฤกษ์ดิจ ส.ส.2200
ผู้ชี้สถาปนิกโครงการ
มาตราส่วน
แผ่นที่ EE-100
วันที่
แบบเลขที่ : 37/2563.8
4/8



N

ผังระบบแสงสว่าง ZONE 1

มาตราส่วน A1=1:200 A3=1:400

3		
2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข / ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ที่ปรึกษาโครงการ

บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

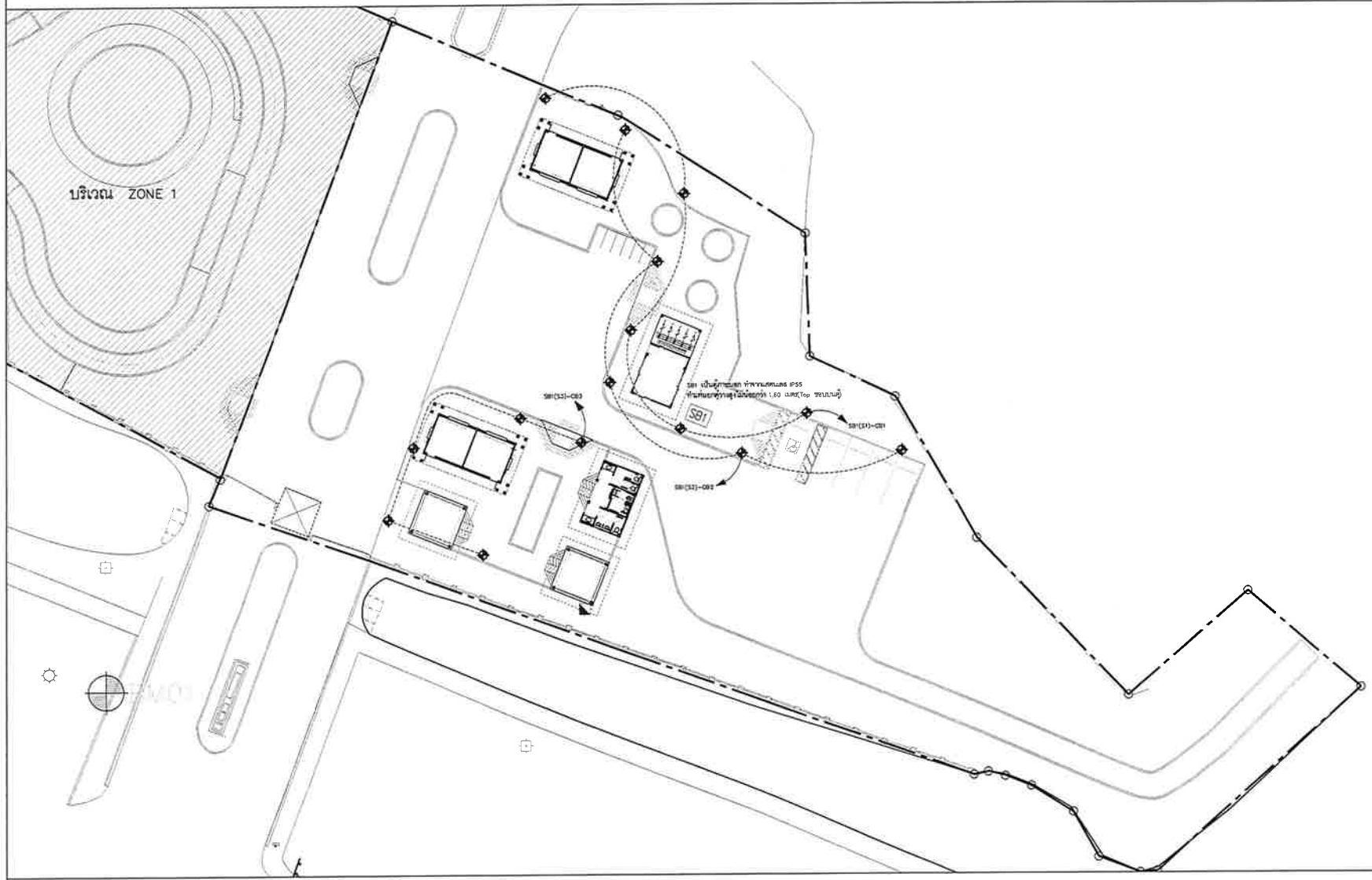
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประดู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง: ภาพรวมระบบแสงสว่าง ZONE 1

ผู้ออกแบบ	ดร.พัฒน สุวรรณสิงหบุตรี วิ.-๒๕ ๖๕๕	
	-	
	-	
	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ส.-๓๗ ๑๐๕	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายอนุรักษ์ ลิ้มวัฒนาพร ๒๕๓๑๑	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายสมศักดิ์ รักษาวุฒิวงศ์ ส.๑๕๐๐	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสนั่นชัย พฤฒาธิร ๓๑.๒๕๐	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม		
ผู้ช่วยแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน	แผ่นที่ :	EE-101
วันที่	แบบเลขที่ : 37/2563.6	



N

ผังระบบแสงสว่าง ZONE 2

มาตราส่วน A1-1:200 A3-1:400

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังระบบแสงสว่าง ZONE 2	
สถาปนิก	[illegible]	
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	[illegible]	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]	
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน : [illegible]	แผ่นที่ : EE-10[illegible]
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8

180

SANITARY SYSTEM

สารบัญแบบ

SN-000	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล
SN-001	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1
SN-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2
SN-100	ผังประปาและสุขาภิบาล

ตารางแสดงผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ

วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ	วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ
CENTRIFUGAL PUMP	GRUNDFOS, CRANE	WASTEWATER TREATMENT	PP., HICLEAR, BIOTECH
SUBMERSIBLE PUMP	TSURUMI, SHINMAYWA, GRUNDFOS	FLOOR DRAIN	KNACK, JOSAM
SELF-PRIMING PUMP	HAYWARD, PUREX TRITON, JACUZZI	ROOF DRAIN	KNACK, JOSAM
SAND FILTER	HAYWARD	FLOOR CLEAN OUT	KNACK, JOSAM
METERING PUMP	CHEMTECH, PROMINENT	CLEAN OUT	KNACK, JOSAM
SKIMMER	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
MAINDRAIN	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
VACUUM, INLET	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
AUTOMATIC CHLORINE FEEDER	PROMINENT		
SALT CHLORINATOR	CLORMATIC		

ตารางรายการอุปกรณ์

SYMBOL	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY	CAPACITY (EACH)		APPROX. POWER (EACH)		REMARK
				FLOW (GPM)	TDH (M)	KW	V/ø/Hz	
-	-	-	-	-	-	-	-	-

ชนิดและขนาดท่อ

สุขภัณฑ์	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายอากาศ	ขนาดท่อจ่ายน้ำประปา
โถส้วม (FLUSH TANK)	ø4"	ø2"	ø1/2"
โถส้วม (FLUSH VALVE)	ø4"	ø2"	ø3/4"
โถโสโครกชาย	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างล้างมือ	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างซักล้าง	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างชานน้ำ	ø2"	-	ø1/2"
ฝักบัว	-	-	ø1/2"
สายชำระ	-	-	ø1/2"
ก๊อกล้างพื้น	-	-	ø1/2"

ชนิดและขนาดท่อ

ประเภทท่อ		ชนิดท่อ
S		PVC. CLASS 8.5
W		PVC. CLASS 8.5
V		PVC. CLASS 8.5
RL	ABOVE GROUND	PVC. CLASS 8.5
	UNDERGROUND	HDPE. PN.6.3
CW	ABOVE GROUND	PVC CLASS 13.5
	UNDERGROUND	HDPE. PN. 10.0
HW		COPPER TUBE TYPE L WITH CLOSED CELL FOAM INSULATION 3/4" THK.
D		HDPE. PN.6.3

คำย่อ

AC	AIR CHAMBER
AV	AUTOMATIC AIR VENT VALVE
ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE
A/C	ABOVE CEILING
B/F	BELOW FLOOR
BFV	BUTTERFLY VALVE
BT	BATH TUB
CI	CAST IRON PIPE
CO	CLEAN OUT
CV	CHECK VALVE
CW	COLD WATER PIPE
CWR	COLD WATER RISER
D	DRINKING WATER PIPE
F	FIRE PIPE
FCO	FLOOR CLEAN OUT
FD	FLOOR DRAIN
FHC	FIRE HOSE CABINET
FL	FLOOR
FS	FLOW SWITCH
GLV	GLOBE VALVE
GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
GV	GATE VALVE
HB	HOSE BIBB (เสียกรุณาโทรเจ้าของ)
HW	HOT WATER PIPE
LAV	LAVATORY
MH	MANHOLE
MW	MIXED WATER PIPE
PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
NTS	NOT TO SCALE
R	RAIN PIPE
RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE
RD	ROOF DRAIN
RL	RAIN LEADER
PD	PLANTING AREA DRAIN
S	SOIL PIPE
SD	SCUPPER DRAIN
SH	SHOWER HEAD
TYP	TYPICAL
UR	URINAL
V	VENT PIPE
W	WASTE PIPE
WC	WATER CLOSET

สัญลักษณ์

	AIR RELEASE VALVE
	ALARM BELL
	CHECK VALVE (SILENT CHECK)
	CLEAN OUT
	COLD WATER PUMP
	FIRE EXTINGUISHER (A-B-C 15 LBS)
FHC	FIRE HOSE CABINET
FC	FIRE PROTECTION CONTROL
	FLEXIBLE CONNECTION
	FLOAT VALVE
	FLOOR CLEAN OUT
FD	FLOOR DRAIN WITH BELL-TRAP
FD	FLOOR DRAIN WITH P-TRAP
	FLOW SWITCH
	FOOT VALVE
	GATE VALVE
	HOSE BIBB
RD,PD	ROOF DRAIN, PLANTING AREA DRAIN
WRD	WIDE FLANGE ROOF DRAIN
	PRESSURE GAUGE
	PRESSURE REDUCING VALVE
	FLEXIBLE RUBBER JOINT
	SCUPPER DRAIN
	SIAMESE CONNECTION
	STRAINER
	SUPERVISORY VALVE
	UNION
	VENT THROUGH ROOF
WH	WATER HEATER
M	WATER METER

แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประสุขเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล
สถาปนิก	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : SN-000
วันที่ : แบบลงชื่อ : 37/2563 8 LA.SN

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อกำหนดเฉพาะ ชนิด ขนาด ที่ระบุไว้ในแบบยังไม่ครบ แบบแปลน โดยแสดง แบบรายละเอียด หรือแบบขยายเฉพาะของงานอาคารนั้นๆ ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะของอาคารนั้นๆ เป็นลำดับต้น ถ้าสิ่งใดไม่ได้กล่าวถึงในแบบและรายการประกอบแบบเฉพาะให้ถือปฏิบัติตามแบบมาตรฐานที่กำหนดให้ในรายการประกอบแบบนี้

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ

การติดตั้งท่อภายในอาคารประกอบคุมถึงการวางท่อและการติดตั้งท่อน้ำประปา ท่อน้ำไม่โลหะ ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำฝน ท่ออากาศ ท่อน้ำดับเพลิง การเดินท่อจากเครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องยนต์ และอื่นๆ ทุกชนิด เพื่อนำเข้ามาใช้สำหรับอาคารและการระบายน้ำออกไปหรือส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อการบำบัดน้ำเสีย

2. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติ เมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

2.1 สุขภัณฑ์ทุกๆ ตามที่ได้แสดงรายละเอียดไว้ ให้ใช้ร่วมต้องมีการติดท่อระบบสุขาภิบาล

2.2 อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ประตูน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ประตูน้ำกันกลับ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานดีขึ้นและถูกต้องตามหลักวิชาการแม้จะมิได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้ตลอดโดยมิคิดราคาเพิ่ม

2.3 วัสดุและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด ทั้งที่ได้ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้ใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีมาตรฐาน นอกจากกำหนด ให้ใช้มาตรฐานสมอ.และผลิตภัณฑ์โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานแห่งรอบอนุมัติต่อผู้ว่าจ้างประกอบ และให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศเป็นลำดับต้นก่อน

2.4 ให้ใช้มาตรฐาน มอก.3101-51 มาตรฐานท่อสุขาภิบาลและ มอก.3501-51 มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา ประกอบการก่อสร้างด้วย

2.5 การทาสีท่อ

ชนิดของ	ท่อที่ฝังดินหรือน้ำหรือในกล่องท่อนท่อ	ท่อที่มองเห็นได้เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ
ท่อ พี.วี.ซี (PVC)	-	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
		ชั้นที่ 2 CHLORINATED RUBBER
		ชั้นที่ 3 CHLORINATED RUBBER
ท่อ เหล็กอาบสังกะสี (GSP)	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER
		ชั้นที่ 3 สีน้ำมัน
		ชั้นที่ 4 สีน้ำมัน

การทำเครื่องหมายท่อ ผู้รับจ้างจะต้องทำแถบรัดสีสูงสะดวกแสดงทิศทางการไหล ยาว 15 ซม.และอักษรย่อ ขนาดพอเหมาะ ตามความยาวท่อตัวอย่างๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน 3 เมตร เพื่อแสดงชนิดของท่อโดยใช้สี ดังนี้

ชนิดของ	แถบรัดสี	อักษรย่อ
ท่อระบายน้ำทิ้งจากครัว	ทาสีม่วง	K
ท่อระบายน้ำทิ้งจากท่อปฏิกิริยา	ทาสีเขียวอ่อน	WL
ท่อ DRAIN	ทาสีเหลือง	D
ท่อประปา	ทาสีน้ำเงิน	CW
ท่อประปาจ่ายขึ้นถังน้ำ	ทาสีน้ำเงิน	CWT
ท่อระบายน้ำเสีย	ทาสีน้ำตาล	W
ท่อส้วม	ทาสีเขียว	S
ท่อระบายอากาศ	ทาสีขาว	V
ท่อระบายน้ำฝน	ทาสีเทอิง	R

แต่ให้ทำแผงแสดงเครื่องหมายอักษรย่อ และชนิดท่อ ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องสูบน้ำ ในกรณีที่มีระบบท่อแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่นในอาคารเดียวกัน ต้องแยกสีของท่อและมีเครื่องหมายแสดง ประเภทของน้ำในท่อนั้นให้เห็นได้ชัดเจน ห้ามต่อท่อข้างระบบเข้าด้วยกัน เว้นแต่มีคุณภาพของน้ำในระบบนั้นๆ เหมือนกัน

3. การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำอาคาระเอียดสรุปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนออออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารแค็ตตาล็อกให้ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ทันที เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้เหมาะกันที่ ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคิดราคาเพิ่มมิได้

3.4 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบของตัวอย่างที่ใช้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบ ไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง 1 ชุด ดังนี้

- ท่อและข้อต่อต่างๆ
- โถชะที่ใช้ในการแขวนท่อ
- ประตูน้ำชนิดต่างๆ
- อุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง
- ข้องระบายน้ำทิ้งพื้น ตะแกรงกันผง ตะแกรงระบายน้ำฝน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ผู้ควบคุมงานแจ้งให้ทราบ

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้พิจารณาให้ในแต่ละกรณีไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเห็นว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่เทียบเท่าได้ ควรแจ้งให้ส่วนราชการของรับรอง

2.5 ฝาท่อต้องรับกับความสะอาดท่อที่ฝังด้วยสลอนเลส ในกรณีที่อยู่ใต้ผิวจราจรมีทั้งปิด-เปิด ระยะห่างระหว่างช่องทำความสะอาดท่อ อย่างน้อยที่สุดต้องติดตั้งที่

ก. ส่วนท้ายน้ำของท่อ เมื่อท่อมีการเปลี่ยนทิศทางเป็นมุมใหญ่กว่า 45 องศา

ข. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับท่อขนาด ø 4 นิ้ว ลงมา

ค. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 30 เมตร สำหรับท่อที่มีขนาดใหญ่กว่า ø 4 นิ้ว

ง. ที่โคนของท่อระบายในแนวดิ่ง

2.6 ขนาดของช่องทำความสะอาดท่อ

ก. ท่อขนาดไม่เกิน ø 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาดเดียวกันท่อ หรือใหญ่กว่า

ข. ท่อขนาดใหญ่กว่า ø 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาด ø 4 นิ้ว

2.7 การวางท่อ พีวีซี (PVC)

ก. ในการเชื่อมท่อโดยใช้น้ำยาประสานท่อและอุปกรณ์ จะต้องกำจัดสิ่งสกปรกและความชื้นออกก่อน และการต่อท่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ข. ท่อที่วางผ่านผนังให้มีวัสดุปลอกท่อเหล็ก ระยะว่างระหว่างท่อและปลอกท่อให้อุดด้วยสารประกอบกันน้ำชั่วขึ้น ซึ่งมีคุณสมบัติเกาะติดวัสดุต่างๆ ได้อย่างเหนียวแน่น พร้อมทั้งต้านทานต่อสภาพอากาศ น้ำ น้ำเค็ม และน้ำมันได้เป็นอย่างดี

ค. ท่อ พีวีซี และอุปกรณ์ต่อท่อจะต้องขัดให้เรียบ ไม่ถูกแสงแดดและปล่อยทิ้งไว้ในที่ชื้น ไม่ถูกสารเคมีและน้ำมันใดๆ

2.8 การวางท่อรูปทรงอื่นๆ

ให้ติดตั้งตามหลักวิชาช่าง และมาตรฐานของผู้ผลิต

2.9 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ

ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้เหล็กรูปพรรณที่ระบุในแบบก่อไปผ่านกระบวนการป้องกันสนิม โดยทาสีกันสนิมแล้วทาทับด้วยสีน้ำมัน หรือนำไปชุบสังกะสี (HOT DIP-GALVANIZED STEEL) หรือใช้เหล็กเหล็กรูปสังกะสีสำเร็จรูปที่สามารถปรับระดับได้ และพุกยึด เหล็กแขวนท่อ ห้ามใช้ขุดพลาสติก

2.10 ลักษณะของการต่อท่อแบบต่างๆ

ก. ท่อทุกชนิดที่ต่อหรือเชื่อมเข้าด้วยกัน รอยต่อจะต้องมีความแน่นหนาแข็งแรง พอที่จะรับน้ำหนักของท่อเองได้ และน้ำหนักหรือแรงดันของน้ำ ลักษณะการต่อท่อแบบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข. การต่อแบบอัดแน่น โดยใช้น้ำยาประสานท่อสลอด จะต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อเล็กกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อสวมไม่เกิน 1-1/6 นิ้ว และจะต้องทาน้ำยาประสานทั่วพื้นผิวภายนอกของท่อสลอดลอดความยาวของท่อสลอด ซึ่งจะต้องไม่ต่ำกว่า 1 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อสลอด แล้วปิดเป็นระยะ 1/4 รอบ เมื่อเห็นน้ำยาประสานที่หยดออก

ค. การต่อแบบอัดแน่น โดยใช้แหวนยางหรือแหวนวัตถุที่มีคุณภาพคล้ายคลึงกัน ท่อสวมหรือท่อปลอก จะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในเผื่อกว่า 1/16 นิ้ว และจะต้องสวมให้เหลื่อมกันแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 1 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อสลอด

ง. การต่อโดยใช้ปากแตรอัดเป็นกนด์ ท่อสลอดจะต้องสอดลึกเข้าไปถึงปากแตรและจะต้องอัดสิ่งบนด์แผ่นโดยรอบและสลอดความยาวของสิ่งเหลื่อมกัน และพอกด้วยสิ่งบนด์ผสมกาวยาละเอียด หรือเทียบเท่า อีกราส่วน 1 ต่อ 2 ผสมน้ำพอประมาณ ชนิดความหนาของรอยต่อแต่ท่อสวม ปากผิวหนาเป็นมุม 45 องศาผสมรอบนอกท่อสวมโดยรอบ ในกรณีที่ใช้วัสดุยาชนิดอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

จ. การต่อโดยใช้ปากแตรอัดด้วยตะกั่ว ช่องว่างระหว่างท่อสลอดกับท่อสวม ต้องอัดด้วยหม้นเชือกปอแล้วอัดด้วยตะกั่ว

ฉ. การต่อด้วยการเชื่อม ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานเชื่อมเท่านั้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถใช้ข้อต่อได้ ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

ช. การต่อแบบใช้เกลียว เกลียวของท่อ (เกลียวนอก) และเกลียวของข้อต่อ (เกลียวใน) จะต้องได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 26-2516 (ก/ส 20) หรือมาตรฐาน ASTM , BS หรือ JIS แล้วแต่กรณี และจะต้องพันเกลียวเข้าไปในข้อต่ออย่างน้อย 5 เกลียว หากประสงค์จะใช้วัสดุเสริม หรือน้ำยาประสานใดเพื่อประสิทธิภาพเพิ่มเติม ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานเท่านั้น

ซ. การต่อด้วยการเชื่อมหรือบัดกรี ปลายท่อที่จะเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน จะต้องบากปลายให้เป็นมุมไม่ต่ำกว่า 30 องศา ทั้ง 2 ด้าน เมื่อนำท่อมาชนกันไม่ต้องเว้นช่องเป็นมุมเหลมไม่ต่ำกว่า 60 องศา ลึกลงไปไม่ต่ำกว่า 3/4 ส่วนของความหนาท่อ การเชื่อม หรือบัดกรีให้วัสดุเชื่อมตื้นลงในร่องดังกล่าวขึ้นโดยไม่หย่อง

ฌ. ท่อระบายน้ำทิ้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อ ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานระบายน้ำเท่านั้น เช่น ข้อต่อตัว Y , ข้อต่อสามทาง TY , ข้อต่อโค้ง เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อต่อที่ใช้กับท่อเหล็กอาบสังกะสี ให้ใช้ข้อต่อเหล็กหล่อเหลี่ยวใน

3. เครื่องสูบน้ำ

3.1 เครื่องสูบน้ำพื้นแรงดัน

ก. เป็นเครื่องสูบน้ำชนิด VERTICAL หรือ HORIZONTAL MULTISTAGE PUMP ขนาดและผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำตามที่ระบุในแบบ

ข. ตัวเรือนเป็น STAINLESS STEEL หรือ CAST IRON

ค. ใบพัดเป็น STAINLESS STEEL หรือ BRONZE

ง. เพลาเป็น STAINLESS STEEL

จ. ถังความดันเป็นชนิด BLADDER TYPE มีค่าแรงดันใช้งาน (WORK PRESSURE) ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ ผลิตภัณฑ์ถังแรงดัน BEST TANK , ZILMET , AMTROL หรือเทียบเท่า

ฉ. เครื่องสูบน้ำทั้งชุด พร้อมถังแรงดันต้องประกอบสำเร็จครบชุดจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย โดยให้ทำแท่น ค.ส.ล. รองรับเครื่องสูบน้ำ ขนาดพอเหมาะสูง 10 ซม.จากพื้นห้องเครื่อง เสริมเหล็กเส้นกลม 9 มม.ø 15 ซม และให้ติดตั้ง SHOCK ABSORBER กันสะเทือนที่ฐานเครื่องสูบน้ำ

ช. อุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อยต้องมีติดต่อไปนี้ PRESSURE SWITCH , FLOW SWITCH PRESSURE GAUGE , GATE VALVE , CHECK VALVE , FLEXIBLE CONNECTOR , STEEL BASEPLATE เป็นต้น

ซ. ตู้ควบคุมการทำงานของชุดเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (CONTROLLER) ให้ใช้ระบบควบคุมมีลักษณะการทำงานให้เลือกได้ 3 ระบบ ดังนี้

1. ระบบเดี่ยว (SINGLE OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะทำงานบนปิด-เปิดโดยการตรวจจับจาก PRESSURE SWITCH

2. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่องสลับกันทำงาน (ALTERNATING OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะสลับกันทำงานเป็นเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำรอง (STANDBY PUMP) โดยอัตโนมัติ

3. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่อง ช่วยกันทำงาน (PARALLEL OPERATION) เครื่องสูบน้ำจะทำงานพร้อมกันโดยอัตโนมัติเมื่อค่าแรงดันน้ำลดต่ำกว่าที่กำหนดไว้

หมวดที่ 3 งานวางท่อระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำ หมายรวมถึง การระบายน้ำฝน การระบายน้ำทิ้ง การระบายน้ำที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยงานก่อสร้างวางท่อบ่อพักบ่อสูบ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ควบคุม การวางท่อส่งน้ำ ตลอดจนการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ในส่วนของโครงสร้าง ผิวจราจร ท่อประปา ท่อระบายน้ำ และอื่นๆ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างดังกล่าว

1. การเตรียมพื้นที่

ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ บ่อพักและบ่อสูบให้เป็นที่เรียบร้อยก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานหากจำเป็นต้องขึ้นถนน หรือโยกย้ายสิ่งใดๆ ประสานงานการขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้ายและการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด เป็นของผู้รับจ้าง การดำเนินงานในการรื้อถอน โยกย้ายสิ่งใดๆ ดังกล่าวต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่ไม่ต้องรื้อถอนหรือกีดขวางสัญจรไปมาของประชาชน หรือเป็นการล่อแหลมที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นที่ยินยอมและไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้สัญจร

2. การปักผัง

ผู้รับจ้างจะต้องปักผังแนวท่อ และจัดทำหมุดระดับก่อสร้างให้ตลอดระยะการก่อสร้าง หมุดที่ใช้ควรเป็นหมุดที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย หรือฝังแทน ตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง ห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลง และต้องแจ้งของหมุดระดับก่อสร้างนี้ จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ง่ายต่อการตรวจสอบระดับท่อที่วาง หมุดระดับจะทำด้วยไม้ หรือวัสดุอื่นที่แข็งแรง ขนาดประมาณ 1.5 x 1.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. ทุกระยะไม่เกิน 50 ม. ค่าระดับของหมุดให้อ้างอิงจากหมุดระดับอ้างอิงมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ขณะก่อสร้าง

3. การขุดดูวางท่อ

ก. การวางท่อให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้างตามขนาดท่อและอุปกรณ์ที่จะสามารถลงไปทำงานได้ ในกรณีที่ขาดเงินรับรายชื่อของจากคูที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มกันที่ดินและค้ำยันให้แข็งแรงเพียงพอ ความลึกของคูให้ลึกกว่าระดับท่อไม่น้อยกว่า 10 ซม.ที่บริเวณข้อต่อ และปรับเรียบเสมอสม มีความลาดเอียงตามระดับความลาดของท่อที่กำหนดและร่องพื้นด้วยทรายหุ้มน้ำอัดแน่น

ข. ดินที่ขุดขึ้นจากร่องดิน ให้กองไว้ข้างร่องดิน โดยมีระยะห่างจากร่องดินพอสมควรโดยไม่ขวางหล่น และไม่เป็นที่กีดขวางทางจราจร

ค. การขุดดินที่ผ่านถนน ผู้รับจ้างจะต้องทำระพานชั่วคราว หรือใช้แผ่นเหล็กหนาพอที่จะรับน้ำหนักรถยนต์ที่ผ่านไปได้ โดยไม่ชำรุดเสียหาย

ง. การขุดดินแต่ละครั้ง ให้ขุดล่วงหน้าก่อนสร้างงานวางท่อแต่ละช่วงได้ไม่เกิน 50 ม. ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยต่อผู้สัญจร ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการที่จะขุดคูวางท่อยาวกินกว่าที่กำหนด ให้เสนอต่อผู้ควบคุมงานพิจารณาเป็นครั้งๆ ไป

4. การวางท่อ

ก. การก่อสร้างวางท่อจะต้องทำในที่แห้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ที่คงๆ ที่จำเป็นในการสูบน้ำในคูวางท่อให้แห้งตลอดเวลา จนกว่าจะวางท่อแล้วเสร็จ และคลุมเรียบร้อยดีแล้ว น้ำที่สูบจากคูวางท่อ จะต้องต่อท่อหรือรางรับน้ำเพื่อระบายลงสู่แหล่งรับน้ำสาธารณะให้เป็นที่เรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดความเข้าใจผู้ต่อผู้สัญจร

ข. ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อตามแนวและระดับที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วเท่านั้น

ค. ท่อที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นท่อใหม่ ไม่มีตำหนิหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวางท่อเสร็จในแต่ละครั้ง จะต้องทำความสะอาดผิวภายในท่อให้เรียบร้อย ก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ

ง. ระดับท่อ และบ่อพักที่ก่อสร้าง ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนจากระดับที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 10 มม. หรือที่กำหนดให้เป็นอย่างอื่น การตรวจสอบระดับ ให้ตระหนักถึงการเชื่อมต่อท่อในแต่ละช่วงของการก่อสร้าง และต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานรับรองความถูกต้อง

จ. อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ประกอบกับแนวท่อ ให้ทำการติดตั้งไปพร้อมกับการวางท่อ การติดตั้งอุปกรณ์จะต้องคำนึงถึงการซ่อมบำรุงรักษา หรือการถอดเปลี่ยนได้ง่าย ในกรณีที่จำเป็นต้องก่อสร้างบ่อตรวจสอบ จึงจะไม่ได้ระบุไว้ในแบบ หรือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

5. การรมกลบท่อ

ก. ท่อที่จะรมกลบ จะต้องผ่านการตรวจสอบ และผ่านการทดสอบแบบที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างแล้ว หรือจำนวนการทดสอบ จึงจะทำการรมกลบท่อส่วนนั้นได้

ข. ในการรมกลบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุประทุ้งดินให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว

ค. วัสดุที่ใช้ในการรมกลบ ให้ใช้วัสดุที่ได้จากการขุดร่องดิน ซึ่งเป็นดินหรือทราย ห้ามกลบด้วยหิน หรือซิลู หรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน

ง. วัสดุที่เหลือจากการรมกลบท่อ จะต้องนำย้ายไปจากบริเวณก่อสร้าง ห้ามกองทิ้งไว้บนที่ใดๆ ตามสั่ง

จ. เมื่อรมกลบท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ขุดทำลาย รื้อ โยกย้าย เช่น ผิวจราจร เสาไฟฟ้า สายสเปิล ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ ให้มีสภาพเรียบร้อยเหมือนเดิมทุกประการ หรือดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบร้อยโดยเร็ว

6. การก่อสร้างบ่อพักท่อ สำหรับงานท่อระบายน้ำ และท่อระบายน้ำเสีย

ก. ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างบ่อพักแบบมาตรฐานบ่อพักขนาดต่างๆ ตามแบบ

ข. การก่อสร้างบ่อพักจะต้องมีระยะห่างตามที่ระบุไว้ในแบบ และทุกตำแหน่งในแบบรวมถึงกรณีต่างๆ ดังนี้

1. การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำที่มีขนาดท่อแตกต่างกัน

2. ตำแหน่งท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวท่อ

3. ตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อท่อมากกว่า 2 ท่อขึ้นไป

4. ตำแหน่งบ่อสูบท่อลอดถนนทั้ง 2 ด้าน

ค. ตำแหน่งบ่อพัก บ่อแยกกาก และบ่อสูบ ที่จะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจสถานที่ก่อสร้างพร้อมการปักผังแนวท่อ โดยให้ปักผังบริเวณตามขนาดของบ่อ และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ง. การขุดดินเพื่อก่อสร้างบ่อพัก บ่อแยกกาก บ่อสูบ จะต้องขุดให้กินละกว้างพอเหมาะกับการก่อสร้างนั้นๆ ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากดินที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มท่าเรือนกันดินพังให้มั่นคงแข็งแรง

หมวดที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ผู้รับจ้างต้องจัดแสดงรายละเอียดและคุณสมบัติของวัสดุ (แคตตาล็อก) และข้อมูลเชิงเทคนิคต่างๆ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง พร้อมนำเสนอแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ (Shop Drawing) ตามมาตรฐานผู้ผลิตนั้นๆ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุโดยต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

2. ถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล

ก. คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องสูบน้ำ

1. ใบพัดเป็นแบบ NON CLOG กวนหมุนทำให้เกิดน้ำวน (VORTEX) ภายในเรือนสูบ

2. สามารถสูบของแข็งได้ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 70% ของ DISCHARGE SIZE

3. การติดตั้งให้ฝาแกนน่าของทุกชุดโดยแยกออกจากกันเป็นคนละชุด หรือตามมาตรฐานของบริษัทที่ขอใช้งาน

4. มอเตอร์เป็นชนิดน้ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน OVER LOAD ขนาดแรงม้าตามความเหมาะสม จะต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการติดตั้งและสามารถถอดเครื่องสูบนี้ขึ้นจากบ่อได้โดยไม่ต้องลดหรือประกอบท่อส่งน้ำ (AITO COUPLING)

5. การควบคุมแบบสลับกันทำงาน และ/หรือทำงานร่วมกันโดยอัตโนมัติ ผ่านระบบลูกลอยปรอท หรือแบบ SWITCHING BALL MICRO SWITCH ตามระดับน้ำที่กำหนดให้

6. มีอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานครบชุด การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท.

ข. เครื่องเติมอากาศรูปทรงเรือน้ำ (SUBMERSIBLE AEROTOR/SUBMERSIBLE EJECTOR)

ใช้สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะ เป็นชนิดเติมน้ำ ไม่มีเสียงรบกวนระดับโรงงาน เพลา ฝาครอบ ทางดูดใบพัด ทำมาจากสเตนเลส มีวาล์วควบคุมปริมาณอากาศและใช้ยาก

ค. ติดตั้ง KILOWATT HOUR METER สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าชุดละ 1 ชุด

หมวดที่ 5 การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ

เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงาน ในการทดสอบจะต้องแจ้งผลการทดสอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุควบคุมด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายทุกๆ ในการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด ในการทดสอบระบบแต่ละส่วนนั้น ต้องกระทำก่อนที่จะดำเนินการปิดผิว เช่น การติดตั้งฝ้าเพดาน การก่อผนังปิดร่องท่อ การเทพื้นผังท่อ

1. ระบบประปา

การทดสอบระบบท่อประปา ทั้งระบบจะต้องสามารถรับความดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 125 psi และไม่มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ชม.หากพบว่ามีการรั่วซึม ผู้รับจ้างจะต้องซึมให้ไหลให้ดีเรียบร้อย

2. ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำไสโครก

ก. ทดสอบโดยการใช้น้ำ ให้ผู้รับจ้างปิดร่องท่ออื่นๆ ในระบบทั้งหมดยกเว้นช่องที่จะรับสูงสุด แล้วเติมน้ำให้เต็มช่องท่อ ทดสอบกายได้ความดันน้ำไม่ต่ำกว่า 3 เมตร ภักษาไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยไม่มีการรั่วซึม

ข. ทดสอบโดยการใช้อากาศ ให้ผู้รับจ้างปิดร่องท่ออื่นๆ ในระบบทั้งหมดยกเว้นช่องที่จะรับอากาศ โดยอัดความดันอากาศให้ต่อเนื่องในช่องท่อ ความดันอากาศ 0.35 กิโลกรัม/ตร.ซม เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที โดยที่ความดันไม่ลด

ค. การทดสอบโดยวิธีการอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างแจ้งรายละเอียดวิธีการทดสอบเสนอต่อที่ปรึกษาโครงสร้างและงานระบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ

3. การทำความสะอาดถังเก็บน้ำ

ภายหลังจากการทำความสะอาดภายในถังเก็บน้ำดิบน้ำเสียสะอาดแล้ว ให้เติมน้ำลงเต็มถังเพื่อทำการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนน้ำเข้มข้น 10% โดยใช้ที่อัตราส่วน 50 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลบ.ม (หากไม่ที่ความเข้มข้นอื่น ให้ปรับอัตราส่วนได้) โดยใช้แช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน แล้วล้างออก

ชนิดท่อที่ใช้ในการก่อสร้าง

ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน	
			ขนาดท่อ (นิ้ว)	ความลาดขั้นต่ำ
ไสโครก	S	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	ø 2-1/2 หรือมากกว่า	1 : 50
ระบายน้ำทิ้ง	W	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	3-6	1 : 100
ระบายน้ำฝน	R/RL	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	8 หรือมากกว่า	1 : 200
รับน้ำเสีย	SW	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	-	-
ประปา	CW (ชั้นใน)	ท่อ PVC. CLASS 13.5 มอก. 17	-	-
	CW (ฝังดิน)	ท่อ PB. 2110 CLASS SDR 13.5 (160 psi) มอก. 910	-	-
ระบายอากาศ	V	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	-	-

ขนาดท่อย่อยที่ต่อเข้าสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์	สัญลักษณ์	ขนาดท่อ (นิ้ว)			
		CW.	S.	V.	W.
โถส้วมมีให้พักน้ำ	WC.	3/4	4	2	-
โถส้วมไม่มีให้พักน้ำ	WC1.	1	4	2	-
อ่างล้างหน้า	LAV.	3/4	-	1-1/2	2
โถปัสสาวะชาย	UR.	3/4	2	1-1/2	-
ฝักบัว	SH.	3/4	-	-	-
ก๊อกน้ำ	C.	3/4	-	-	-
อ่างล้างจาน	SINK.	3/4	-	1-1/2	2
ระบายน้ำทิ้งพื้นที่	FD.	-	-	-	2

2
1
ลำดับ วันที่ รายการแก้ไข ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

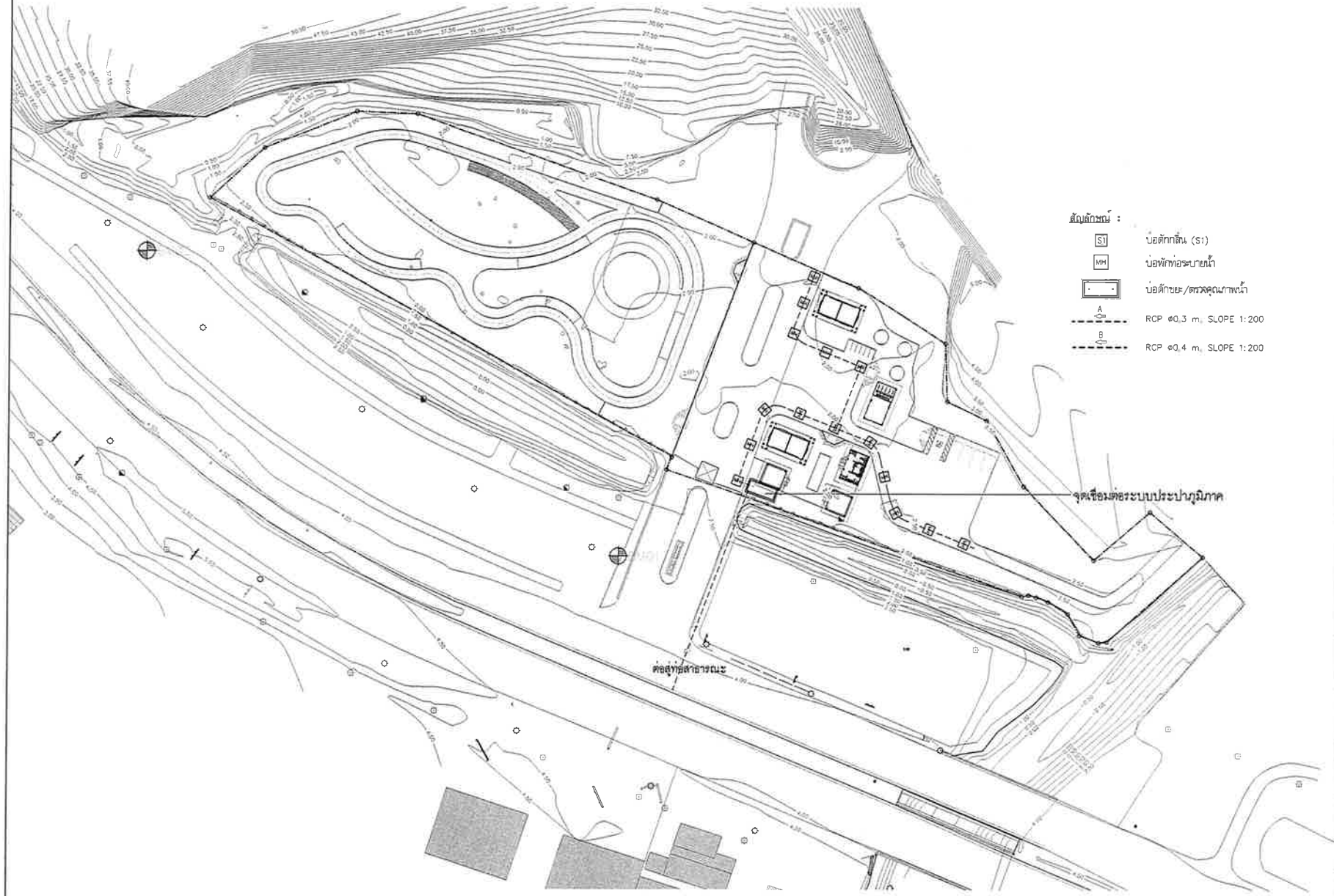
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองสิงขร
อ.เมืองสิงขร จ.สิงขร

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2
สถาปนิก	-
วิศวกรโครงสร้าง	-
วิศวกรไฟฟ้า	-
วิศวกรสุขาภิบาล	นายณัฐวัฒน์ พนูญวิวัฒน์ ว.น.ส. 2551
วิศวกรเครื่องกล	-
ผู้จัดแบบ	-
ผู้จัดการโครงการ	-

มาตราส่วน : NTS แผ่นที่ : SN-002
วันที่ แบบลงวันที่ : 37/2563.8 LA.SN



ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาสุขี เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังประปาและสุขาภิบาล
ออกแบบโดย	ดร.พิสิฐ สุวรรณสิริมงคลกิจ วิศ-ภค 588
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ศรี บุญญาบันดิต ส-ภส 105
วิศวกรโครงสร้าง	นายอนุรักษ์ ลิ้มพัฒนชูชัย วศ.ภ.105
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศักดิ์ ภิรมย์ชูเกียรติ วศ.ภ.2007
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนะวัฒน์ พญาปัว วศ.ภ.203
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
บริษัทรับโครงการ	

มาตราส่วน : แสดงที่ | วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8

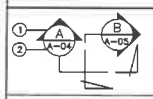
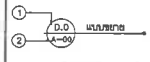
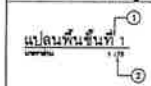
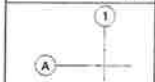
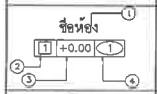
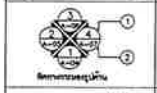
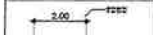
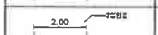
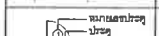
แบบสถาปัตยกรรม

โครงการประตูสู่เมืองพังงา

AR1 : อาคารสำนักงาน

สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลท้ายช้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบ	รายละเอียด
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด 1. : หมายเลขรูปตัด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงแบบขยายรายละเอียด 1. : หมายเลขแบบขยายรายละเอียด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ
	สัญลักษณ์แบบ 1. : แบบแสดง 2. : มาตราส่วนประกอบแบบ
	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งอาคาร
	สัญลักษณ์ห้อง 1. : ชื่อห้อง 2. : หมายเลขวัสดุพื้น 3. : ระดับพื้นห้อง 4. : หมายเลขวัสดุผ้า
	ทิศทางการมองรูปด้านภายนอก 1. : หมายเลขรูปด้าน 2. : แผ่นที่แสดง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ริม
	เส้นบอกระยะ ระยะริม ถึง ริม
	สัญลักษณ์ประตู
	สัญลักษณ์หน้าต่าง
	สัญลักษณ์ผนัง
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด
CONTINUOUS	แสดงลักษณะโดยทั่วไป
HIDDEN	แสดงลักษณะที่มีการซ่อนหรือบังวัสดุ-วัตถุที่อยู่ด้านหลัง
CENTER	แนวระยะศูนย์กลางวัสดุ-ศูนย์กลางเสา-เส้นผ่านศูนย์กลาง
DASHDOT	แนวระดับเพดานฝ้าเพดาน
PHANTOM	แสดงแนวส่วนต่อเนื่อง (MATCHED LINE)
+0.00	แสดงระดับพื้น
SLOPE 1:100	แนวลาดเอียง กำหนดทิศทาง
BM.+0.00	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งระดับอ้างอิง

หน้าตัดวัสดุ			
	ดินถม		คอนกรีตหล่อสำเร็จ ,ชิ้นงานแบบ
	ดินผสม		คอนกรีตหล่อในที่
	หน้าดิน ดินถม		คอนกรีตหล่อในที่
	ปูนฉาบผนัง		โครงสร้างเหล็ก
	คอนกรีตเสริมเหล็ก		โครงสร้างธรณีเทียมกรุยระจก
	ทราย		ฉนวนกันความร้อน
	โรยหินหรือกรวด		กระจก (แสดงในรูปด้าน)

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง
	AR1 : อาคารสำนักงาน
AR1-000	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ
AR1-001	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1
AR1-002	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2
AR1-003	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3
AR1-004	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4
AR1-100	ผังชั้นที่ 1 ,ผังหลังคา , รูปตัด A, B
AR1-101	รูปด้าน 1,2,3,4 ,แบบขยายประตู- หน้าต่าง , แบบขยายทั่วไป

วัสดุผิวพื้น

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
F1	พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ผิวด้าน ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นทำผิวกรวดล้าง เบอร์ 4 สีเทา

วัสดุฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการ
1	ฝ้าฉาบเรียบยิปซัมหนา 9 มม.แบบธรรมดา โครงคร่าวโลหะรูปตัวซี
2	ฝ้าฉาบเรียบยิปซัมหนา 12 มม.แบบทนชื้น โครงคร่าวโลหะรูปตัวซี
3	ฝ้าฉาบหา แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เจาะร่อง 3" โครงคร่าวเหล็กรูปตัวซี

วัสดุผนังและผิวผนัง

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
1	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดทาภายนอก
	มอก 2321-2549 สีเทา หรือระบุสีภายหลัง
2	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดทาภายใน
	มอก 2321-2549 สีเทา หรือระบุสีภายหลัง

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

คำใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ
ออกแบบ	คุณพีรพล สุวรรณมีวสุทธิ์ ว-สถ 5561
	–
	–
	–
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญวัฒนศิลป์ ส-สถ 109
	–
วิศวกรโครงสร้าง	นายมีชัย ลิวัลพงษ์ชัย ว.11713
	–
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศักดิ์ โกมลกุลวัฒนศิลป์ อฟก.4052
วิศวกรสุขาภิบาล	นายอนุวัฒน์ หนูกลิ่ง ฟ.6280
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้จัดทำแบบ	–
ผู้จัดการโครงการ	–

มาตราส่วน	1:100,1:50,1:20,1:200	แผ่นที่	: AR1-000
วันที่	:	แบบแสดงที่ : 37/2563.8	AR1

168

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 1

ส่วนที่ 1 งานพื้น

1.1 พื้น ค.ส.ล.

1.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จตาม มอก.1101-33 ถึง มอก.1108-33 หรือตามแบบวิศวกรรมกำหนด

ข. ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดให้ใช้คอนกรีตผสม ต้องมีส่วนผสมโดยน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1 ส่วนซีเมนต์ ต่อทรายประมาณ 2 ส่วน ต่อหินหรือกรวดขนาดโตสูงสุดไม่เกิน 2 นิ้ว ต่อน้ำประมาณ ½ ส่วน หรือตามแบบวิศวกรรมกำหนด

1.1.2 การติดตั้ง

ก. ในกรณีที่พื้นมีลูกรังหรือดินเดิม ต้องบดอัดให้แน่นได้ความหนาแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของค่าการทดสอบโดยวิธี California Bearing Ratio (CBR) ไม่น้อยกว่า 5% ของค่าการปรับปรุงดินโดยวิธี Modified AASHTO

ข. เมื่อบดอัดพื้นดินเสร็จแล้ว ให้ทำการปรับระดับพื้นดินให้ได้ระดับที่ต้องการ ก่อนเทคอนกรีตพื้นต้องทำการปูทรายหยาบหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม. ปูทับด้วยพลาสติกหนาไม่น้อยกว่า 0.15 มม. ทับซ้อนกันไม่น้อยกว่า 20 ซม. ตลอดแนวรอยต่อ

ค. ติดตั้งเหล็กเสริมตามแบบวิศวกรรมกำหนด โดยต้องมีการรองรับเหล็กเสริมด้วยลูกปูนหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้เหล็กเสริมอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามแบบ ระยะหุ้มคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. สำหรับพื้นที่สัมผัสดิน และไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. สำหรับพื้นภายในอาคาร

ง. ติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้แข็งแรง ได้ระดับ และได้แนวตามที่กำหนด ป้องกันการรั่วไหลของน้ำปูนขณะเทคอนกรีต

จ. ก่อนเทคอนกรีต ต้องทำความสะอาดผิวหน้าที่จะเทคอนกรีตให้ปราศจากเศษวัสดุที่หลุดร่อน ฝุ่น ดิน หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ออกให้หมด และต้องทำให้ผิวหน้าที่จะเทคอนกรีตใหม่ชุ่มน้ำอยู่เสมอ ก่อนเทคอนกรีตไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

ฉ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องเทให้เสร็จภายในเวลาไม่เกิน 1½ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ผสมน้ำเข้ากับส่วนผสมแห้งเสร็จ

ช. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องเทให้ต่อเนื่องกันจนเสร็จทั้งแผ่น ห้ามหยุดเทกลางคัน ยกเว้นในกรณีที่จำเป็นจริงๆ และต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน

ซ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องเทเป็นชั้นๆ ให้ต่อเนื่องกันไป ความหนาของแต่ละชั้นไม่ควรเกิน 30 ซม. ห้ามเทคอนกรีตทับหน้าคอนกรีตที่เริ่มแข็งตัวแล้ว

ฌ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเขย่าคอนกรีตด้วยเครื่องสั่นสะเทือน (Vibrator) ให้ทั่วถึง ทั้งในส่วนที่เป็นแผ่นพื้นและส่วนที่เป็นคาน หัวเขย่าต้องจุ่มลึกลงไปในคอนกรีตที่เทใหม่ประมาณ 10 ซม. และต้องไม่ถูกเหล็กเสริมมากเกินไป

ญ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ชุด ต่อการเทแต่ละครั้ง

ฎ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบค่ายุบตัว (Slump) ตามมาตรฐาน ASTM C143 อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ฏ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ชุด ต่อการเทแต่ละครั้ง

ฐ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ฑ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ฒ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ณ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ด. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ต. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ถ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ท. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ธ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

น. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

บ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ป. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ผ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ฝ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

พ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ฟ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ภ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ม. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ย. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ร. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ล. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ว. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ศ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ษ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ส. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ห. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

อ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

ฮ. ในการเทคอนกรีตแต่ละครั้ง ต้องทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อทดสอบกำลังอัดประลัย ตามมาตรฐาน ASTM C31 และ C39 อย่างน้อย 1 ชุด ต่อปริมาณคอนกรีต 50 ลบ.ม. หรือน้อยกว่านั้น ในกรณีที่ปริมาณคอนกรีตน้อยกว่า 50 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทแต่ละครั้ง

1.1.3 การตรวจสอบ

ก. ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบเรื่องต่างๆ ดังนี้ ก่อนเทคอนกรีต

- ตรวจสอบแบบหล่อคอนกรีตให้ได้ขนาดและรูปร่างตามแบบ
- ตรวจสอบเหล็กเสริมให้ได้ขนาด ระยะ และจำนวนตามแบบ
- ตรวจสอบการต่อเหล็กเสริม ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม
- ตรวจสอบการวางเหล็กเสริม ให้ถูกต้องตามแบบ
- ตรวจสอบการรองรับเหล็กเสริม ให้มั่นคงแข็งแรง ไม่เคลื่อนที่ได้ง่าย
- ตรวจสอบการเตรียมการเชื่อมต่อกับงานส่วนอื่น

ข. ตรวจสอบคุณภาพของวัสดุที่ใช้ในงานคอนกรีต ดังนี้

- ตรวจสอบคุณภาพของปูนซีเมนต์ ทราย หิน น้ำ และสารผสมเพิ่ม
- ตรวจสอบการเก็บรักษาวัสดุต่างๆ ให้เหมาะสม ป้องกันความชื้นและสิ่งสกปรก
- ตรวจสอบการชั่งตวงวัสดุต่างๆ ให้ถูกต้องตามอัตราส่วนผสม

ค. ตรวจสอบการผสมคอนกรีต ดังนี้

- ตรวจสอบเครื่องผสมคอนกรีต ให้อยู่ในสภาพดี ทำงานได้ปกติ
- ตรวจสอบลำดับการใส่วัสดุผสม ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- ตรวจสอบเวลาในการผสม ให้ได้ตามที่กำหนด
- ตรวจสอบความข้นเหลวของคอนกรีต ให้ได้ตามที่ต้องการ

ง. ตรวจสอบการเทคอนกรีต ดังนี้

- ตรวจสอบความพร้อมของแบบหล่อและเหล็กเสริม ก่อนเทคอนกรีต
- ตรวจสอบวิธีการเทคอนกรีต ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- ตรวจสอบการเขย่าคอนกรีต ให้ทั่วถึงและไม่มากเกินไป
- ตรวจสอบการเก็บตัวอย่างคอนกรีต ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน

จ. ตรวจสอบการบ่มคอนกรีต ดังนี้

- ตรวจสอบวิธีการบ่มคอนกรีต ให้เหมาะสม
- ตรวจสอบระยะเวลาในการบ่มคอนกรีต ให้ได้ตามที่กำหนด
- ตรวจสอบการป้องกันการสูญเสียน้ำจากคอนกรีต ในระหว่างการบ่ม

ฉ. ตรวจสอบการถอดแบบหล่อคอนกรีต ดังนี้

- ตรวจสอบเวลาในการถอดแบบหล่อ ให้เหมาะสม ไม่เร็วหรือช้าเกินไป
- ตรวจสอบวิธีการถอดแบบหล่อ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- ตรวจสอบคอนกรีตหลังถอดแบบหล่อ ให้ไม่เสียหาย

ช. ตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว ดังนี้

- ตรวจสอบกำลังอัดประลัยของคอนกรีต ตามมาตรฐาน ASTM C39
- ตรวจสอบความสม่ำเสมอของคอนกรีต ในแต่ละส่วนของโครงสร้าง
- ตรวจสอบรอยแตกร้าวบนผิวคอนกรีต ว่ามีหรือไม่ และมีขนาดเท่าใด

ซ. ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนของขนาดและรูปร่างของโครงสร้าง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบ

ฌ. ตรวจสอบการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ญ. ตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ครบถ้วนและถูกต้อง

ฎ. ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย

ฏ. ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา ให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง

ฐ. ตรวจสอบการประสานงานระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปด้วยดี

ฑ. ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลต่างๆ ให้ครบถ้วนและถูกต้อง

ฒ. ตรวจสอบการรายงานผลการตรวจสอบ ให้ถูกต้องและทันเวลา

ณ. ตรวจสอบการปรับปรุงแก้ไขงาน ให้เป็นไปตามคำสั่งของวิศวกร

ด. ตรวจสอบการส่งมอบงาน ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด

ต. ตรวจสอบการรับประกันคุณภาพงาน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญา

ถ. ตรวจสอบการเก็บรักษาเอกสาร ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

ท. ตรวจสอบการใช้งานโครงสร้าง ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

ธ. ตรวจสอบการดูแลรักษาโครงสร้าง ให้อยู่ในสภาพดี

น. ตรวจสอบการปรับปรุงโครงสร้าง ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

บ. ตรวจสอบการรื้อถอนโครงสร้าง ให้ปลอดภัย

ป. ตรวจสอบการกำจัดเศษวัสดุ ให้ถูกต้องตามหลักสิ่งแวดล้อม

ผ. ตรวจสอบการฝึกอบรมพนักงาน ให้มีความรู้ความสามารถ

ฝ. ตรวจสอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน ให้เป็นไปอย่างยุติธรรม

พ. ตรวจสอบการให้รางวัล ให้เหมาะสมกับผลงาน

ฟ. ตรวจสอบการลงโทษ ให้เหมาะสมกับความผิด

ภ. ตรวจสอบการร้องเรียน ให้ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว

ม. ตรวจสอบการตรวจสอบภายใน ให้เป็นไปตามระเบียบ

ย. ตรวจสอบการตรวจสอบภายนอก ให้เป็นไปตามกฎหมาย

ร. ตรวจสอบการรับรองมาตรฐาน ให้ได้มาตรฐานสากล

ล. ตรวจสอบการต่ออายุการรับรอง ให้ทันเวลา

ว. ตรวจสอบการยกเลิกการรับรอง ให้ถูกต้องตามขั้นตอน

ศ. ตรวจสอบการประชาสัมพันธ์ ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

ษ. ตรวจสอบการให้ความรู้แก่ประชาชน ให้เข้าใจง่าย

ส. ตรวจสอบการรับฟังความคิดเห็น ให้ครอบคลุม

ห. ตรวจสอบการนำความคิดเห็นไปปรับปรุง ให้เหมาะสม

อ. ตรวจสอบการรายงานผลการปรับปรุง ให้ครบถ้วน

ฮ. ตรวจสอบการติดตามผลการปรับปรุง ให้ต่อเนื่อง

1.1.4 การตัดแต่งผิวคอนกรีต

ก. ผิวคอนกรีตที่ไม่ต้องฉาบปูน ให้ตกแต่งผิวหน้าคอนกรีตให้เรียบร้อย ด้วยการขัดถูด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ข. ผิวคอนกรีตที่ต้องฉาบปูน ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ค. ผิวคอนกรีตที่ต้องปูกระเบื้อง ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ง. ผิวคอนกรีตที่ต้องทาสี ให้ขัดผิวหน้าคอนกรีตให้เรียบ ด้วยกระดาษทรายน้ำ หรือวัสดุที่เหมาะสม หลังจากคอนกรีตแข็งตัวแล้ว

จ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ฉ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ช. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ซ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ฌ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ญ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ฎ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ฏ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ฐ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ฑ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ฒ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ณ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ด. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ต. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ถ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ท. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ธ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

น. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

บ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ป. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

ผ. ผิวคอนกรีตที่ต้องติดตั้งวัสดุอื่น ให้ขูดผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ด้วยแปรงขนลวดหรือวัสดุที่เหมาะสม ทันทีที่คอนกรีตเริ่มแข็งตัว แต่ยังไม่แข็งตัวจนเกินไป

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 2

2.2 ผนังก่อผิวกรวดล้าง – ทรายล้าง

2.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. กรวดล้าง–ทรายล้างให้ผิวปูแบบ และขนาดเม็ดหินตามที่ระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้ขนาดเม็ดหินไม่น้อยกว่าเบอร์ 4 โทนสีเทา

ข. ซีเมนต์ขาว (White Portland Cement) มาตรฐาน มอก 133–2516

2.2.2 การติดตั้ง

ก. ก่อนที่จะฉาบปิดผิว ปรับผิวให้เรียบ และให้ละเอียดประณีตตามที่ระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ทำตามมาตรฐานผู้ผลิต ยกเว้น จัดทำรอยต่อตัวไม้ตามการปรับพื้นที่ขรุขระด้านล่าง–ทรายล้างต่อไป

ข. ถ้าพื้นที่กว้างมากให้แบ่งเป็นส่วนๆ โดยมีไม้แบ่งฉนวนขึ้นไว้ เมื่อฉีดพ่นทุกส่วนแล้วจึงลบไม้แบ่งออก หรือใช้สันแบ่งแบบตามแบบระบุ

ค. ห้ามผสมอีกห่างมากกว่าล้าง– ทรายล้าง จนกว่าผลึกยึดทุกจุดจนไม่ทำให้ปรับผิวเรียบร้อยแล้ว

ง. ห้ามทำกรวดล้าง–ทรายล้าง บนผนังแห้งนัง ค.ส.ล. ที่เทอยู่ไม่ครบ 28 วัน หรือบนพื้น ค.ส.ล. ที่ลอยตัวมีอายุน้อยกว่า 7 วัน และห้ามกระทบกระเทือนเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชม.

จ. เมื่อผิวหน้าเริ่มเรียบร้อยแล้ว ให้ผสมสีดำด้วยน้ำยาผสมสีและสีดำโรยกันน้ำซึม ป้องกันการเกิดเชื้อรา และตะไคร่ รื้นตลกาลเคลือบน้ำยา ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.3 ผนังก่ออิฐมวลเบา ส.ค.ส. กรุกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 12"x24" (0.30x0.60 ม.)

2.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. วัสดุก่อผนังและวิธีการ เหมือนข้อ 2.1

ข. วัสดุกรุผนัง ใช้แผ่นกระเบื้องพอร์ซเลนเนชนิดโค้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 0.30 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 6.8 มม. ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ UMI OURAGRES หรือ CAMPANA หรือ CERGRES หรือ KOC หรือ คุณภาพเทียบเท่า

ค. การฉีมเกต และการอบแบบ คุณสมบัติทนแรงดกต่างๆ และเรื่องกันเชื้อรา สำหรับงานภายนอกให้ใช้ชนิดโรงงานปูน ที่ใกล้เคียงกับกระเบื้อง ใช้สีผสมที่ผลิตจากโรงงานของ ตราตุ๊กแก หรือ ตราพระมหา หรือ TOA หรือ COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง. การดูดซึมของน้ำ ให้มีการดูดซึมน้อยกว่าร้อยละ 45 โดยน้ำหนักแห้ง

2.3.2 การติดตั้ง

ก. ปูนกาวสำหรับยึดกระเบื้อง (เป็นชนิดใช้งานภายนอก ไม่ผิดพลาบปูน) ความหนาของปูนประมาณ 1ซม. ห้ามใช้ปูนที่ผสมไว้เป็นเวลานานกว่า 1 ชม. มาใช้ในการอุดกระเบื้อง

ข. แช่กระเบื้องที่จะปูในน้ำสะอาด

ค. เมื่อกุกระเบื้องแล้วต้องทำความสะอาดคราบปูนที่มีกระเบื้องยึดให้เรียบร้อยทันที

ง. กรอกร่องให้แนบ ได้ระดับ และได้สี

จ. การตัดกระเบื้องต้องตัดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ขอบที่ขรุขระให้ขัดเรียบ

ฉ. หลังจากกุแผ่นกระเบื้อง ให้ขุดรอยต่อของแผ่นด้วยซีเมนต์ขาวผสมสี ให้เสียงกับสีกระเบื้อง หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.4 ผนังเบาเหล็กรีดระแนงอะลูมิเนียมรูป รูปตัว C, ตัว Z, ตัว U, กล่องสี่เหลี่ยม

2.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผงเหล็กอะลูมิเนียมอัลลอยด์ ตัว C, Z, U ชนิดรีดขึ้นรูป Roll Forming เกรด 3105H16 หนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B117, AAMA 2604 ,TIS 331–1980 เคลือบสี Powder coat

ข. แผงระแนงอะลูมิเนียมอัลลอยด์ ชนิดอัดขึ้นรูป Extruded Aluminium เกรด AA6063T5 หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B211M, AAMA 2604 ,TIS 284–1987 เคลือบสี Powder coat

ค. โครงคร่าว อุปกรณ์ยึดต่าง ตัวแผ่นผ่น วัสดุอะลูมิเนียม ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ง. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FAMELINE PRODUCTS หรือ MVP4STAR หรือ ANNO–VIVA หรือคุณภาพเทียบเท่า

2.4.2 การผลิตงานและพื้นผิว

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งแบบ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆที่ขอขอนุมัติ ตรวจสอบสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.5 ผนังกุแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต

2.5.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KNAUF / FAMELINE PRODUCTS CO., LTD หรือ ALUCOBOND หรือ REYNOBOND

ข. ราอะลูมิเนียมโครงสร้างตามมาตรฐาน ความหนา 4 มม. ความกว้าง 1250 , 1550 มม. ความยาว 2440 มม. น้ำหนัก (ที่ความหนา 4 มม.) 7.6 กก./ตร.ม. มีคำนวณหน้าที่ของการรับกำลังลมให้ได้ตามมาตรฐานของเจ้าของผู้ผลิต

ค. พื้นผิวของแผ่นอะลูมิเนียม อะลูมิเนียมอัลลอย ชนิด Alloy 3003– H16 มีความหนา 0.5 มม. ประกบอยู่ทั้ง 2 ด้านของแกนโฟมกลางกันโฟมด้วยวิธีการประกบแผ่นแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) โดยใช้ชาวิศิลปกรณ์ความร้อน

ง. ชาวโฟมกลางระหว่างแผ่นอะลูมิเนียม ประกอบด้วยวัสดุประเภทกันไฟ (Non–Combustible Mineral Filled Core) ในสัดส่วน 70% ไม่ลามไฟ และไม่ก่อปริมาณพิษ ผ่านการทดสอบโดยมีมาตรฐานทดสอบยืนยันรับรองตามมาตรฐานดังนี้ NFPA285 or UBC 26–9 , EN 13501–1 หรือ DIN 4102 , ASTM E84 หรือ UL 94

จ. แผ่นฟิล์มป้องกันความเสียหาย (Protective Film) บนแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต ความหนาไม่ต่ำกว่า 80 ไมครอน ไม่หลุดลอกออกมา ก่อนก่อนจนเปิดใช้งานแผ่น ป้องกันการเกิดคราบสกปรกบนแผ่นฟิล์ม การเกิดรอยขีดข่วน หรือรบกวนที่ขาย ต่อบัวหน้าของแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิตในระหว่างการติดตั้ง และการส่งออก 1 ปี ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน

ฉ. วัสดุสำหรับการยาแนว ก่าพนกให้เป็น ซิลิโคนยาแนว ชนิดไม่ทำให้เกิดคราบ (Non Staining Sealant) สกุ หรือซิลิกาเจล แทรกโครงสร้างย่อย และการเสริมกำลังแผ่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดของผู้ผลิต

ช. ด้านหน้าเคลือบสีระบบ PVDF (Polyvinylidene Fluoride) Kynar500 หรือ Hylar5000 ในอัตราส่วน 70% Resin คุณภาพสูง หรือระบบ Fluorocarbon Coating ชนิด FEVE (FluoroEthylene Vinyl Ether) คุณภาพสูง ควบคุมมาตรฐานการเคลือบสีระดับอากาศดัง AAMA 2605 และ NCCA และมีใบรับรองที่รัดจุบน

ซ. ด้านหลังแผ่นเคลือบสี Service Coating เคลือบสีด้วยระบบ Polyester Coating เพื่อป้องกันการสึกกร่อนจากปฏิกิริยา Oxidation การ Coating ด้วยแผ่นอะลูมิเนียมส่วนที่ยังมีสีกันมากกลาง หรือสีกันกัดกร่อนมีหากใช้สีรองพื้นสนิม (Rust Preventing Paint) ด้วย

2.5.2 การติดตั้ง

ก. โครงคร่าสำหรับการติดตั้งแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนทำการติดตั้ง สำหรับงานความสูงไม่เกิน 5 ชั้น โครงคร่าที่ใช้งานแผ่นโมดุลงานติดตั้งกำหนดที่ความสูงของชั้นปูนชั้น ทาสีกันสนิม Red Lead อย่างน้อย 2 ชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 1x2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.5–1.8 มิลลิเมตร สำหรับขนาดสูงเกิน 5 ชั้นไม่ให้เพิ่มกลดช่องรูปพรรณ ขนาดไม่น้อยกว่า 2x2 นิ้ว หนาไม่น้อย กว่า 2.3 มิลลิเมตร หรือให้คำนวณผู้รับจ้างคำนวณการรับแรง เพื่อขอให้จำนวนค่าเป็นการ และเพิ่มความระมัดระวังในจุดที่เป็นรอยต่อหรือมีการเชื่อม

ข. หากต้องมีการเสริมหนุนโครงโลหะ เพื่อรับแรงลมภายนอกแผ่นระดูมิเนียมคอมโพสิต ระยะห่างได้รับการคำนวณที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง การตัด พับ ติดตั้งหน้างาน จะต้องทำบนโครงเหล็กที่มีความแข็งแรงเพียงพอกับการรับน้ำหนักของแผ่น และการรับแรงลม

ค. ให้ผู้รับจ้างส่ง SHOP DRAWING และรายการคำนวณโครงคร่าว ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ง. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ติดตั้งที่มีความชำนาญ มีผลงานการติดตั้งกับหน่วยงานราชการไม่น้อยกว่า 10 โครงการ

2.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 3 งานผ้าเพดาน

3.1 ผ้าเพดานท้องฝ้าพื้นคอนกรีตฉาบแต่งผิวเรียบทาสี

3.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม้ที่ทำการจุดแต่งผิวเพื่อรอยแนวในส่วนที่ผิวไม่เรียบ แล้วทำการจานแต่งผิวให้เรียบร้อย

3.2 ผ้าเพดานปิดฝ้าบอร์ด

3.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม้แผ่นผ้าเพดานปิดฝ้าบอร์ด ราอะลูมิเนียมตามระบุในแบบ ผลิตภัณฑ์ มอก.219–2534 ได้แก่ ตราช้าง ตราปิ่นปรด ตราพิโนช ตราคนอช หรือเทียบเท่า ได้แบบของขนาด ความหนา 9 มม. หรือตามแบบระบุ

ข. แผ่นปิดฝ้าบอร์ดที่ใช้กับห้องน้ำหรือส่วนที่ติดต่อภายนอก ให้ใช้ชนิดกันชื้น

ค. แผ่นปิดฝ้าบอร์ดที่ใช้กับชั้นได้กับห้องน้ำ ให้ใช้ชนิดอะลูมิเนียมฟอยล์

ง. ให้มีช่องเปิดสำหรับตรวจสำหรับรูปแบบที่ตามระบุในแบบ หรือตามที่ระบุให้ได้ในจุดที่มีความจำเป็นต้องทำการบำรุงรักษาบนฝ้า เช่น ได้วางแท่งท่อห้องน้ำ ได้หลังคา หรือห้องเครื่อง ห้องงานระบบต่างๆ เป็นต้น

จ. ให้ใช้โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีกันสนิมทั้งตัวหลักและตัวรอง โครงคร่าวรวบตัวสลกัดจากปีกประกับ EXPANSION BOLT ระยะห่างไม่เกิน 1.00ม. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ มอก.863–2532

3.2.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกระบวนวิธีของผู้ผลิต ระยะตระหว่างแผ่นปิดฝ้าต้องรับกันและให้ห่างออกไปให้ระยะน้อยที่สุดเพื่อให้ระยะน้อยที่สุดเพื่อให้ระยะน้อยที่สุดเพื่อ

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 3

ส่วนที่ 5 งานประตู – หน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ

ข้อกำหนดเหล่านี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและทำการก่อนวันลงมือกิจการ หากปรากฏว่ามีความขัดแย้งหรือมีข้อแตกต่างกันกับรายการในหมวดใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการต่อไป ทั้งนี้การตัดสินของผู้ควบคุมงานให้ถือเป็นที่สิ้นสุด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของตนเองและบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น

5.1 ประตู–หน้าต่างวงกบเหล็ก

5.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้วัสดุคุณภาพดี ใช้เหล็ก ZINC ELECTRO GALVANIZED ชนิดรูปโปรยร้อย ความหนาประมาณ ผ่านกระบวนการ POLYESTER POWDER COATING โดยใช้สีที่มีคุณภาพดี และมีชื่อเสียงดูเด่นอย่าง ตามมาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการค้า บริษัท ประตูเหล็กไทย จำกัด หรือ บริษัท คลอเร็ปไทยร์ จำกัด หรือ บริษัท ศุภชัย จำกัด หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ขนาดของวงกบประตูหน้าต่าง ตามแบบระบุ หรือไม่ได้กำหน่า 2"x4" สำหรับความหนาของบังไม่ต่ำกว่า 2"x5" หรือ 2"x6" สำหรับความหนามากกว่า 5" หรือ 6" ตามลำดับ เช่น ผนังที่มีความกว้างระยะเปิดด้านใดยาว กรุกระเบื้องกลองด้าน กรุหิน หรือกรุวัสดุตามแต่ระยะ

ค. ยางกันฝน และอุปกรณ์ประกอบประตู–หน้าต่างทั้งหมดเป็นสแตนเลส หรือตามแบบระบุ โดยรู้รับจ้องจัดกับรูปแบบของงานนั้นๆ ให้มีความเหมาะสมตามการใช้งานประตูแต่ละประเภท มีการใช้อุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้งที่ถูกต้อง ตามมาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการค้า HAFELE, VVP, YALE หรือที่เทียบเท่า

ง. ให้มีอุปกรณ์ และวัสดุประกอบสำคัญ อาทิเช่น เช่นซิลกันน้ำ ซิลกันแมลง ผู้ผลต เป็นต้น เพื่อความเหมาะสมตามใช้งานและได้มาตรฐานผู้ผลิต

จ. กรณีมีประตู–หน้าต่างประเภทที่ไม่ได้ระบุในแบบขยาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามการใช้งานจริง ให้นับความปลอดภัย และประโยชน์ใช้สอยตามการใช้งาน

ฉ. ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบ MASTER KEY เสนอรายละเอียดก่อนดำเนินการ และรวมในราคาก่อสร้าง

5.1.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ตามแนวระดับตามแบบ และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้ผู้จ้างแสดง SHOP DRAWING และรูปอุปกรณ์ประกอบทุกประเภท ให้ถูกต้องตามมาตรฐานผู้ผลิต ก่อนดำเนินการ

5.2 ประตู–หน้าต่างอะลูมิเนียม

5.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. เนื้ออะลูมิเนียมที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความหนึ่งแบบ ใช้ระดูมิเนียม ตาม มอก 284–2530 มีขนาดเบื้องต้น

- วงกบที่ใช้ ไม่ต่ำกว่า 1–3/4"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- กระบากบหน้าต่าง ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- ราวและกระบากบานประตูแบบบานเลื่อน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม

- ขนาดความหนาของชิ้นส่วนต่างๆ ที่นำมาประกอบเป็นประตู ถ้าไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้ใช้ ความหนา 1.1–1.5 มม และความหนาของงาน กระบากบอลูมิเนียมยอมให้มีคลาดเคลื่อน ± 10% ตามมาตรฐานของผลิต
- ผลิตภัณฑ์ของ เมืองทองอะลูมิเนียม แม่น้ำระดูมิเนียม ไทยซัมมิทร์ หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ยางกันฝน และอุปกรณ์ประกอบประตู–หน้าต่าง ผู้รับจ้างต้องเลือกรับรูปแบบของงานนั้นๆ ให้มีความเหมาะสมตามการใช้งาน ประตูแต่ละประเภท มีการใช้อุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้งที่ถูกต้อง ตามมาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการค้า OMECH, CENZA, HAFELE หรือที่เทียบเท่า

ค. อุปกรณ์และวัสดุประกอบ เช่น ซิลกันน้ำ ซิลกันแมลง อุปกรณ์ยึด ให้ติดตั้งตามมาตรฐาน

ง. มุ้งลวด หากไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอเพื่อความเหมาะสมตามการใช้งาน โดยให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาก่อน

จ. กระจกตามแบบระบุ มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มอก. 54–2516

ฉ. กรณีมีประตู–หน้าต่างประเภทที่ไม่ได้ระบุในแบบขยาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามการใช้งานจริง ให้นับความปลอดภัย และประโยชน์ใช้สอยตามการใช้งาน

ช ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบ MASTER KEY เสนอรายละเอียดก่อนดำเนินการ และรวมในราคาก่อสร้าง

5.2.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ตามแนวระดับตามแบบ และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้

ข. การติดตั้งจะต้องไม่เห็นหัวสกรูหรือ RIVET ในส่วนที่มองเห็นได้

ค. ผู้รับจ้างต้องทำงานกระจกและงานอื่นตามแบบกระจกระยาง ให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาก่อน

5.3 ประตู–หน้าต่างวงกบไม้

5.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. ตามที่ระบุในแบบขยายกับสถาปัตยกรรม

ข. กุญแจลูกบิดทั่วไปให้ใช้แบบตื้นคุ้ดชาติผิว Satin Chrome ประเภท Standard Duty รูปทรง Orbit สำหรับห้องน้ำใช้รูปปิด Privacy Lock ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศและได้ทำ Master key 2 ชุด

ค. บานพับทั่วไปให้ใช้ชนิดสแตนเลส วงแหวนเหล็ก ขนาด 50x100 มม.หนา 3 มม. ติดบานประตูละ 4 ตัว ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ

5.3.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ตามแนวระดับตามระวิธี และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้ผู้จ้างแสดง SHOP DRAWING และรูปอุปกรณ์ประกอบทุกประเภท ให้ถูกต้องตามมาตรฐานผู้ผลิต ก่อนดำเนินการ

5.4 กระจก

5.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. หากไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้กระจกใส ตาม มอก. 54–2516 ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.

ข. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ AGC , TOSG , PMK DIAMOND GLASS , BGF หรือคุณภาพเทียบเท่า

ส่วนที่ 6 งานสุขภัณฑ์

6.1 เครื่องสุขภัณฑ์

6.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. เครื่องสุขภัณฑ์ที่ต้องการให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดผลิตจาก เซลิทีเทค์ ตาม มอก. ที่ระบุ ในกรณีที่ไม่ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ AMERICAN STANDARD หรือ MARVEL หรือ KOHLER หรือคุณภาพเทียบเท่า

6.1.2 การเตรียมการติดตั้งสุขภัณฑ์

ก. การจัดวางสุขภัณฑ์ ต้องถูกตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ตำแหน่งของสุขภัณฑ์นี้มีการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องงานก่อให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้องตามที่ระบุในแบบ

ข. ให้มี STOP VALVE ทุกๆคู่ที่ต่อเชื่อมกับโถสุขภัณฑ์ โถปัสสาวะ อ่างล้างมือ

ค. ให้มีกล่องพื้นใช้ชนิดโลหะรูปโครงเป็นอย่างดี สามารถต่อสายได้ หรือคุณภาพเทียบเท่า (อย่างน้อยต้องมี 1 ชุด)

6.1.3 การจัดส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างสินค้าของเครื่องสุขภัณฑ์ และตัวอย่างของเครื่องสุขภัณฑ์ประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 7 งานทาสี

7.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ให้ครบถ้วนและของงานที่มีความจำเป็นสำหรับการติดตั้งหากมีข้อแตกต่างกันหรือขัดแย้งในแบบ และ รายการก่อสร้าง ยกเว้นส่วนที่มีวัสดุคุณภาพดีกว่าที่ระบุ

7.2 รายการทั่วไป

สีที่ใช้และสีของพื้นจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยช่างผู้ชำนาญผลิตในโรงงานหรือในการทดสอบก่อนหลัง จากที่แจ้งแล้วจะต้องปรากฏเนื้อผนังทุกประการ หากสีที่ทาไม่ทั่วกัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีประดับที่ทางกันใหม่

7.3 วัสดุที่ใช้

7.3.1 ชนิดของสี

ก. งานผนังและฝ้าเพดานคอนกรีต–ปูนฉาบ ภายนอก ใช้สี PURE ACRYLIC PAINT 100% ที่ผ่านมอก 1เสนมาตรฐาน มอก 2321–2548 ของ TOA รุ่น SUPERSHIELD หรือ JOTUN รุ่น JOTA SHIELD EXTREME หรือ ICI รุ่น WEATHER SHIELD หรือ BEGER รุ่น BEGER COOL UV SHIELD หรือ NIPPON รุ่น WEATHERBOND หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. งานผนังและฝ้าเพดานคอนกรีต–ปูนฉาบ ภายใน ใช้สี EMULSION PAINT ชนิดเนียนภายใน ตามมาตรฐาน มอก.2321–2548 ของ TOA รุ่น SUPERSHIELD DURACLEAN หรือ JOTUN รุ่น MAJESTIC OPTIMA หรือ BEGER รุ่น BEGER CERAMIC CLEAN หรือ ICI รุ่น DULUX EASYCARE หรือ NIPPON รุ่น HEALTHCARE หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค. งานฝ้าเพดานภายใน ที่เป็นวัสดุแผ่นยิปซั่มบอร์ด ใช้สี SUPERMATT ของ TOA รุ่น SHIELD–1 หรือ JOTUN รุ่น STRAX MATT หรือ ICI รุ่น DULUX PEARL GLO หรือ BEGER รุ่น CERAMIC CLEAN หรือ NIPPON รุ่น HYBRIDSHIELD CEILING หรือคุณภาพเทียบเท่า ตามมาตรฐาน มอก.2321–2548

ง. งานเหล็กใช้สีน้ำมัน (Enomel) ชนิดเงาภายนอก กึ่งเงา เกรดที่ 1 ผลิตภัณฑ์ของ TOA รุ่น GLIPTON HIGH GROSS ENAMEL หรือ BEGER รุ่น BEGER SHIELD SUPERGLOSS ENAMEL หรือ ICI รุ่น DULUX GLOSS FINISH หรือ NIPPON PAINT รุ่น BODELAC GLOSS หรือ JOTUN รุ่น GARDEX ENAMEL หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ. งานไม้ทำสำหรับรูป ให้ประทับสีภายด์บอร์ด ให้ประบากสีภายด์สำหรับไฟบอร์ซีเมนต์ (ยกเว้น บริเวณผนัง เบอร์ 4 ให้ย้อยไม้สำหรับงานไฟเบอร์ซีเมนต์) ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ฉ. งานไม้ภายใน ใช้ประเภท WOODSTAIN ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ WOODTECT หรือคุณภาพเทียบเท่า

ช. งานโครงสร้างเหล็ก ที่ไม่ต้องทาสีกับหน้า (กรณีแบบโครงสร้างไม่ได้ระบุ) ให้ใช้สีรอง พื้นงานแล็กประเภทสีน้ำมันรองพื้น ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ NIPPON PAINT หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ซ. งานโครงสร้างเหล็กสายไฟแรงสูง ที่อยู่ใกล้ทะเล หรือบริเวณที่มีความชื้นสูง ให้ใช้สีรองกันการประกอบไฟฟ้าสูงชนิด ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ NIPPON PAINT หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ฌ. งานวงกบไม้ ใช้สีน้ำมันรองพื้นเสียก่อนงานเหล็ก

7.3.2 ประเภทของสีรองพื้น (การใช้ของสีแต่ละชนิดจะมีสีรองพื้นที่เหมาะสมกันสำหรับสีหน้า)

ก. สีของพื้นปูนใหม่ (สีของพื้นและสีสด) ต้องเป็นรุ่นเดียวกันกับสีทับหน้า ทำหน้าการ ยอดรีสิด สามารถทนความชื้นต่างจากปูนหรือคอนกรีตได้ วิธีใช้ผสมน้ำประมาณ 25% โดยปริมาตร หรือตามฉลากของผู้ผลิต

ข. สีของพื้นปูนเก่า ต้องเป็นรุ่นเดียวกันกับสีทับหน้า เป็นสีของพื้นที่มีคุณสมบัติในการยึดเกาะที่ดีเยี่ยมกับพื้นผิวได้ดี การใช้ต้องขูดผิวให้เรียบก่อนทำแผ่นก่อน

ค. สีของพื้นชนิดอลูมิเนียม ใช้สำหรับงานไม้ เช่น วงกบไม้ มีคุณสมบัติป้องกันน้ำและการซึมเข้าในเนื้อไม้ และป้องกันยางในไม่ให้ซึมออกมาด้านนอก วิธีใช้ผสมกับทินเนอร์ การผสมสามารถดัดส่วนของผู้ผลิต

ง. สีของพื้นงานแล็กสำหรับงานทั่วไป รวมถึงงานประตูไม้ที่การทับหน้าด้วยสีน้ำมัน ให้ใช้สีของพื้น ตาม มอก.2367–2553

จ. สีของพื้นสำหรับโลหะที่มีความมันวาว (wash primer) เช่น สังกะสี ให้ใช้สีของพื้น ตามมอก.2386–2553

ฉ. สีของพื้นไม้ (wood primer) เป็นสีประเภทรองพื้นเฉพาะด์ สามารถป้องกันเชื้อราได้ดี ใช้รองพื้นงานผิวไม้ เช่น พื้นปรุงก์ พื้นไม้ซีลิงโดยผสมกับทินเนอร์ ตามสัดส่วนของผู้ผลิต

ช. สีของพื้นกันการเน่าไม้ (wood preservative) สำหรับกันปลวก

ซ. สีของพื้นงานไฟเบอร์ซีเมนต์ ให้ใช้รองพื้นสำหรับงานไฟเบอร์ซีเมนต์ และสีของพื้นกันสีทับหน้า

7.4 การเตรียมผิวสำหรับงานทาสี

7.4.1 การเตรียมผิวสำหรับงานปูนซีเมนต์

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี พื้นผิวที่จะทาต้องสะอาดปราศจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรก
- ผิวปูนฉาบส่วนใหม่ผสมก่อจะต้องเรียดออก และฉาบแต่งใหม่ให้เรียบร้อย และทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 1 เดือน ยกเว้นพื้นผิวนั้นแห้งสนิทแล้วจึงทาสีได้

ข. พื้นผิวใหม่

- ทาสีประการสีรองพื้นปูนใหม่ 1 ครั้ง แล้วสีจึงทาสีทับหน้าตามแบบระบุ อีก 2–3 ครั้ง

ค. พื้นผิวเดิม

- ขัดด้วยสีเดิมที่เสื่อมสภาพออกให้หมด (ห้ามใช้แปรงลวด บริเวณที่มีเชื้อรา หรือตะไคร่น้ำ ต้องขัดล้างด้วยสารละลายโซเดียมไฮโดรไซด์ล้างทำความสะอาด และทิ้งให้แห้ง 2–3 วัน ทาสีประการสีรองพื้นปูนก่อน 1 ครั้ง แล้วสีจึงทาสีทับหน้าตามแบบอีก 2–3 ครั้ง

7.4.2 การเตรียมผิวสำหรับงานไม้

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- ตำหนิไม้ที่มีรอยบิ่นหรือรอยแตกร้าวต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนทาสี
- รอยแตกร้าว เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่เข้ากันและใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ก่อน
- ส่วนที่ปิดทาไม่ต้องตกแต่งให้เรียบร้อย เช่น ตำหนิขนาดใหญ่เท่านั้น และอุดไว้ด้วยไม้ชนิดเดียวกันและทำการขัดให้เรียบ
- ในกรณีต่อประกอบชิ้นส่วนต่างๆ หากมีการขัดเสี่ยดสีส่วนใด ๆ ให้ทาสีของพื้นก่อนที่
- เชื่อมรอยต่างให้หมด และประสานงานกันอีกครั้งก่อนที่จะทาสีรองพื้นทับ
- ทาด้วยสีของพื้นกันยางไม้ (ALUMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง ก่อนแล้วจึงทาสีทับหน้าตามแบบระบุ

7.4.3 การเตรียมพื้นผิวสำหรับงานโลหะ

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- การทาสีรองพื้นกันสนิมให้ทา 1 ครั้ง เมื่อสิ่งวัสดุเข้าถึงหน่วยก่อสร้าง และเมื่อทำการติดตั้งเสร็จและทำการประกอบเป็นโครง ก่อนทำการติดตั้ง ให้ทาสีรองพื้นกันสนิม 2 ครั้ง เมื่อติดตั้งแล้วต้องตรวจซ่อมแซม หากมีรอยชำรุดเสียหายให้ทำการขัดสีออกให้หมดอีกครั้ง และให้ทาสีรองพื้นใหม่ ส่วนใดไม่ได้ต้องขัดออกและทาใหม่

ข. พื้นผิวเหล็กที่ชุโลหะที่มีสนิมและขึ้นสนิม

- พื้นผิวโลหะที่ยังไม่เคยทาสีมาก่อน
- จุดสนิม หรือ สนิมลอกเป็นหลุมต้องขูดออกให้หมดแล้วทำการขัดด้วยกระดาษทราย หรือแปรงลวด
- จุดสนิมบ้างบางที่ด้วยหินเบอร์ หรือน้ำมันก๊าด
- เมื่อขัดเสร็จแล้วให้ทาสีรองพื้นกันสนิม 2 ครั้ง

ค. พื้นผิวเดิมที่ทาสีแล้วแต่สีเสื่อมสภาพ

- ขัดด้วยสีเดิมที่เสื่อมสภาพออกให้หมดแล้วทำการขัดด้วยกระดาษทราย หรือแปรงลวด
- จุดสนิมบ้างบางที่ด้วยหินเบอร์ หรือน้ำมันก๊าด
- เมื่อขัดเสร็จแล้วให้ทาสีรองพื้นกันสนิม 2 ครั้ง

7.4.4 งานทาสีทั้งหมดจะต้องเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง หรือรอยหยดสี และจัดสภาพของพื้น ๆ ต้องทำความสะอาดหลังพื้น บนกระดาษทราย ๆ หรือที่ทำหมดได้ในแบบ ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับวัสดุก่อนดำเนินการในทุกขั้นตอน

7.4.5 พื้นที่ไม่ต้องทาสี โดยทั่วไปสีที่ทาทั้งหมดของงานต่างๆ จะทำหน้าที่ป้องกันสภาพดินฟ้าอากาศ หรือแปลงลวด ๆ หรือที่กำหนดไว้ในแบบสำหรับสิ่งที่ไม่ต้องการทาสีนั้นมีข้อที่กำหนดดังนี้คือ

ก. ทาสีของพื้นกันสนิม 1 ครั้ง เมื่อสิ่งวัสดุเข้าถึงหน่วยก่อสร้าง และทาสีด้วยสีของพื้นกันสนิมอีก 1 ครั้ง ระหว่างอยู่ในบริเวณก่อสร้าง

ข. ผิวพื้นคอนกรีต ซีเมนต์ ผิวก่ออิฐมอญ

ค. ผิวกระเบื้องที่มีสีในตัว กระเบื้องมุงหลังคา

ง. ผิวบันไดคอนกรีตที่อยู่ภายนอกอาคาร

จ. อุปกรณ์ตำรุงรูป

ฉ. ส่วนของงานทางหรือโครงสร้างซึ่งมองเห็นอยู่ ไม่สามารถมองเห็นได้

ช. งานมือ ที่ทีความต้องทำด้วยความประณีต กรรมผสมสี การเก็บรักษารอยต้องรักษุม และไม่ให้วัสดุปนเปื้อนอยู่ในสี สีที่ทำงานกระพะต้องนำไปทำลายทิ้งจากพื้นที่นอกบริเวณก่อสร้าง

7.5 วิธีทาสี

7.5.1 สีที่ทาต้องทาด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งต้องทาให้เรียบไปทางเดียวกัน เมื่อสีแห้งต้องลงไม่เห็นแนวแปรงหรือทางลูกกลิ้ง

7.5.2 ผิวหน้าของกระจกต้องและขอบ มิกระเบื้องและไม่มีฝุ่น

7.5.3 แต่ละบริเวณของสีต้องทาผิวหน้าให้ได้สีที่เท่ากัน ตามที่ระบุไว้ในแนวทางว่าที่ทาหนาได้ไม่ได้

7.6 การส่งตัวอย่าง

7.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ และสีของพื้นที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการทาสี ในส่วนที่ไม่ได้ส่งตัวอย่างให้ถูกในคุณภาพที่ใช้ตามคณะกรรมการตรวจรับพิจารณา

ส่วนที่ 8 งานบันไดและทางลาด

8.1 บันได ทางลาด และราวกันตก

8.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ตามที่ระบุในแบบขยายกับสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 9 งานไม้สังเคราะห์–ไม้จริง

9.1 ไม้สังเคราะห์ผสมพลาสติกสำเร็จรูป WPC

9.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม้สังเคราะห์ผสมพลาสติกสำเร็จรูป WOOD–PLASTIC COMPOSITE รายละเอียดตามระบุในแบบ

ข. กรณีไม่ได้ระบุ ให้ขนาดประมาณ 1 x 6 นิ้ว

ค. กรณีไม่ได้ระบุ หรือผ้าเผดาม ให้ขนาดหน้ากว้างประมาณ 5–6 นิ้ว

ง. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ SCI WOOD ของ บริษัท ไอซีเอ็ม (ประเทศไทย)จำกัด หรือ MAXISWOOD ของ บริษัท แมกซิส ไปรดักส์ จำกัด หรือ BIOWOOD ของ GRM (THAILAND) CO., LTD. หรือ THAISUN ของ SURREAL LIVING CO.,LTD.หรือ TREE CONCEPT บริษัท โพลีแวร์ มาสเตอร์ จำกัดหรือคุณภาพเทียบเท่า

9.1.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างแสดง SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะห่างๆ เสียรอยรุมติดวางต่อยสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ข. โครงค่าง พื้นหรือผนัง ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต โครงค่างรับติดตั้งแล้วต้องได้ดิ่ง ระนาบ และเป็นแนวตรง หรือขนานจากระนาบเป็นอย่างดี

ค. การทำความสะอาด ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกบริเวณหลังจากการติดตั้ง โดยปราศจากการชำรุดและตำหนิ ก่อนส่งมอบงาน

9.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือขอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

9.2 งานไม้

9.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ก. งานไม้หมวดนี้ รวมถึงงานไม้โครงสร้าง และงานไม้ประกอบตกแต่งต่างๆ งานช่างไม้ งานติดตั้งประตู–หน้าต่าง โครงค่าง สิ่งไม้ และบัวต่างๆ ตั้งที่ประกบในแบบก่อสร้างและแบบขยาย รายละเอียดที่ทางมิได้แสดงมาอนุโลมให้ช่างฯ

ข. ไม้ทุกชิ้นของสิ่นไม้ต้องตรา จะต้องได้ตามแห่งให้เรียบร้อยตามหน้าที่และน้ำหนัก

ค. ไม้ทั้งหมดที่ใช้ในโครงการนี้จะต้องมีคุณภาพดี ไม่มีตาไม้หรือกระพี้ ไม่มีโพรง หรือรอยแตกร้าว ไม่มีตะลุย และข้อบกพร่องอื่นๆ ซึ่งจะไม่ได้ผ่านการอบและผึ่งแห้งแล้ว ไม้ที่มีความชื้นเกิน 16% ห้ามนำมาใช้ในงานเด็ดขาด หากมีการติดตั้งแล้วภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดเอง

ง. ขนาดของไม้ที่ใช้สำหรับก่อสร้างทั้งหมด ยอมให้มีขนาดเบี่ยงเบนได้ไม่เกินตามที่ระบุไว้ในแบบ ยกเว้นได้ระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบแล้ว ขนาดที่ระบุในแบบนี้ เป็นขนาดของไม้ที่ผ่านการประกอบแบบนี้ การแต่งของไม้จะต้องไม่ทำให้การรับแรงเปลี่ยนแปลง และไม่เป็นผลเสียต่อวัสดุที่จะยึดกัน

- ไม้ขนาด 1/2" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 3/8"
- ไม้ขนาด 1" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 7/8"
- ไม้ขนาด 1 1/2" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 1 3/8"
- ไม้ขนาด 2" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 1 7/8"
- ไม้ขนาด 3" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 2 3/4"
- ไม้ขนาด 4" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 3 5/8"
- ไม้ขนาด 5" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 4 5/8"
- ไม้ขนาด 6" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 5 5/8"
- ไม้ขนาด 8" โตกตบแต่งแล้วเหลือไม่น้อยกว่า 7 1/2"

จ. ไม้ที่ใช้ทั้งหมดให้ผ่านกรรมวิธีทางน้ำยากันปลวก มอด และน้ำมันรักษาเนื้อไม้

ฉ. ไม้ยึดระหว่างๆ ที่ระบุในแบบก่อสร้างทั้งหมด จะต้องเป็นไม้ชนิดเดียวกันกับไม้ตามรูปแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประดู่มืองทั้งงา
อ.เมืองสังงา จ.สังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3		
ตรวจโดย	ผอ.ฝ่ายงาน ดุรงระดับชำนาญ 5–60 วัน		
	–		
	–		
	–		
ภูมิสถาปนิก	นายพิทักษ์ บุญญานันท์ ล–78 159		
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒ ธีรวิสมกุล 101715		
วิศวกรไฟฟ้า	นายเมธพัทธ์ จิรกาญจนวิทย์ ฟท.1–0267		
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนุวัฒน์ พนุกลิ่ง ฟส.288		
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	–		
ผู้เขียนแบบ	–		
ผู้จัดการโครงการ	–		

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : AR1–003

วันที่ แบบอ้างอิง : 37/2563.8 แก้ไข AR1

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 4

ส่วนที่ 10 งานเบ็ดเตล็ด

10.1 ประตูบานม้วนเหล็กสแตนเลส

10.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้ประตูเหล็กโป่งฉลุลายแสตนเลสม้วนขึ้นมาเพียง รายละเอียดตามแบบสถาปัตยกรรม เปิด – ปิดด้วยระบบมือดึงลดแบบเปิดช่องกับบานม้วน มีกุญแจล็อคใช้งานอยู่ภายประมาณ 2 นิ้ว

ข. ใช้สีสเปรย์ของ NIPPON ,PENTACO, SOK, SECCO, SPC, ไทย โรลลิ่ง รัสตอร์ล หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.1.2 การติดตั้ง

ก. ปกป้องผลงานด้วยแบบโดยรอบ ให้ทำการติดตั้งแผ่นฮีบอร์ดหนา 6 มม. ผลิตภัณฑ์ของ SMART BOARD, FLEXY BOARD, VIVA BOARD, หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งรายการแสดงรายละเอียดวัสดุ และ SHOP DRAWING ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

หมวดที่ 11 การทำป้าย

11.1 บริเวณป้ายติดอาคาร

ส่วนแสดงตัวอักษรแสดงถึงชื่อ หน่วยงาน (ชื่อกำหนดโดยผู้รับจ้าง) ตัวหนังสือทำด้วยสแตนเลสผิวด้าน จำนวนตัวอักษรไม่น้อยกว่า 15 ตัว ตัวอักษรสลักสูงไม่น้อยกว่า 0.15 ม. หนา 3 ซม.พับรอบ (รูปแบบอักษรกำหนดภายหลัง) และราคาสัญลักษณ์หน่วยงาน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 0.60 ม. (กำหนดโดยผู้รับจ้าง) ทำด้วยสแตนเลสผิวด้านหรือสี ขอบตรงสูง ประมาณ 5 ซม.ยึดกับผนังหรือแผงเหล็กอย่างมั่นคงแข็งแรง รูปแบบตัวหนังสือและ ตราสัญลักษณ์ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบอักษรเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

หมวดที่ 12 เบ็ดเตล็ดเพิ่มเติม

12.1 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างของโครงการ ตามแบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือตามแนวทางปฏิบัติในการติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ หรือป้ายอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง

12.2 การติดตั้งตาข่าย

ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งรายละเอียด ประเภทของตาข่ายในทุกกรณีให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อกำหนดรายละเอียดประเภทของตาข่าย ให้เหมาะสมแก่การใช้งาน รวมไปถึง ความสวยงามตามลักษณะการใช้งานในแต่ละหน้าที่ให้ดีด้วย สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล กรมโยธาธิการและผังเมือง

12.3 ป้ายห้องน้ำ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำชายและหญิง ห้องน้ำผู้พิการ สูงประมาณ 15 ซม. หนา 1 ซม. ทำด้วยวัสดุสแตนเลสกัดด้านหรือทำสีโดยให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

12.4 งานปูหินแกรนิต

บริเวณห้อง pantry หรือห้องน้ำให้ทำคานโดยรอบ ค.ส.ล.รองปูแผ่นหินแกรนิต หนาไม่น้อยกว่า 1.8 ซม.(ระยะหลังขัดผิวมัน) ไทยสิเทา หรือสีดำผลิตภัณฑ์ในประเทศ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

12.5 งานป้องกันปลวก

ให้ผู้รับจ้าง ทำการติดตั้งระบบป้องกันปลวก โดยประสานงานกับผู้ผลิต โดยติดตั้งระบบท่อโลหะปลวก ระบบท่อ PE การวางท่อแบบ (Chemical Pipe) โดยรอบ และจัดน้ำยาผ่านท่อ โดยใช้เครื่องฉีดแรงสูง ฉีดและพ่นน้ำยาผสมน้ำยาเคมีกันปลวกโดยรอบ เพื่อทำให้พื้นดินส่วนนั้นเป็นพิษกันกำจัดปลวกระดับต่อๆ หรือ แทรกตัวผ่านขึ้นมาทำลายตัวอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องประสานงานก่อนเทพื้นชั้นล่าง โดยส่งแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ ก่อนลงมือให้ท่อ PE มาตรฐาน มอก.ขนาด ø 1/2" หัวฉีดน้ำยาระยะห่างประมาณ 0.50-1.00 เมตร ต่อจุด ตลอดแนวท่อและวางตัวฉีดน้ำยาอยู่ ภายนอกอาคารเป็นช่วงๆ สามารถมีเจ้าของได้รับอนุญาตจากระดับความลาดลุ่ม คณะกรรมการ ตรวจและรับ โดยจะมีการฉีดน้ำยา ซึ่งสามารถควบคุมปลวกได้ ระยะเวลาประกัน 3 ปี

12.6 วัสดุอุดรอยต่อ

ก. ยางแนวบริเวณรอยต่อรางกบ หรือรอยต่องผนังปูน ให้ใช้ยางแนวประเภทซิลิโคนได้ ผลิตภัณฑ์ของ Sealex SX100, Prolite Promeric H1, GE Tosseal 1000, Tremco SP523, Sikaflex 703 หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ยางแนวแผ่นระดุมนิโอพรีนคอนโทลิต ให้ใช้ประเภทไม่ให้ดูดซึมน้ำมัน ผ่านการทดสอบ ASTM C920 Type S, Grade NS, Class 50 และ ASTM C1248 ผลิตภัณฑ์ของ Dowsil 991, Sikasil WS 355N, GE SCS 9000 silpruf NB, Tremco Spectrem 3, Sealex SX 8000 หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค. ยางแนวบริเวณอุดภัณฑ์ หรือเครื่องครัว ให้ใช้ยางแนวประเภทอคคาทิคเรียว ผ่านการทดสอบ ASTM C321 หรือ ISO 846 ผลิตภัณฑ์ของ Dowsil 786, Sealex SX 100 AF, GE Tossed 83, Tekan SR หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง ยางแนว PU ให้ใช้ยางแนวที่ผ่านการทดสอบ ASTM C920 Type S, Grade NS, Class 35 เมื่อยางแนวแล้วต้องทาสีทับหน้า ผลิตภัณฑ์ของ Sikahyflex 150 construction หรือ Tremco Polyurethane หรือ Geon NP1 หรือ Prolite PU6 หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้าง และครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ (ว 89)

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องแสดงแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ เป็นเอกสารให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 30 วัน หลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่แสดงแผนตามเวลาที่กำหนด อีกฝ่ายผู้รับจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

แผนการใช้วัสดุก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องกรอบการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานที่แสดงประเภทของวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี และต้องผู้รับจ้างมีผู้ว่าจ้างจริง เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศเท่านั้น ดังนี้

ก. สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข. ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

ค. หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ต้นแหล่งที่ตั้งโรงไม้ฝืน ท่าเทียบ บ่อดิน เป็นต้น

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ใส่ในตารางการจัดแสดงการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงาน และราคาที่แนบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค (กวพ) 0405.2/ว452 ลว 17 กันยายน 2562 (ว 452) และกรณีที่จัดจ้างด้วยวิธีการตกลงราคาจะต้องให้เป็นราคาแบบท้ายสัญญา ที่นำมาคำนวณการค้ำประกันหนังสือ ว452

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายละเอียด	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

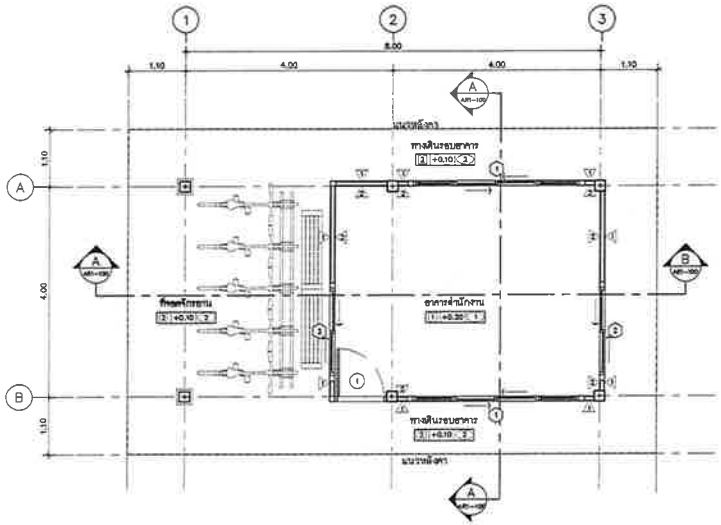
แบบแสดง	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4
ออกแบบ	
ผู้ตรวจแบบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ภูมิสถาปนิก	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : 1:1.100,A3=1:200 | แผ่นที่ : AR1-004
วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR1

190

AR1 : อาคารสำนักงาน

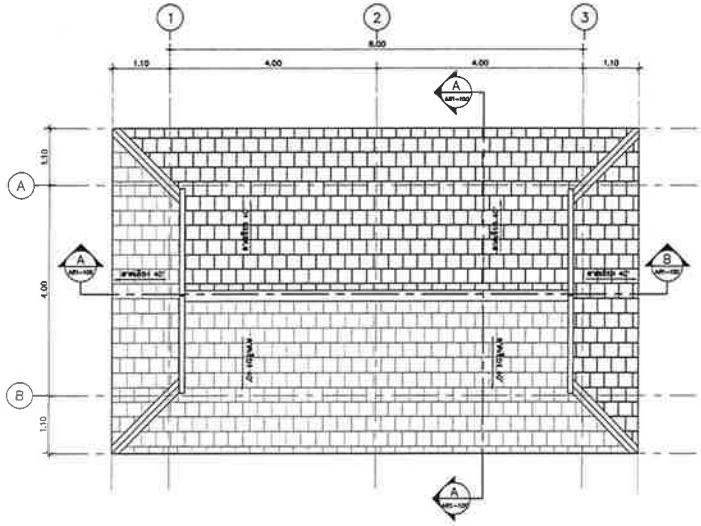
มาตราส่วน A1-1:50 A3-1:100



ผังพื้นชั้น 1

มาตราส่วน A1-1:50 A3-1:100

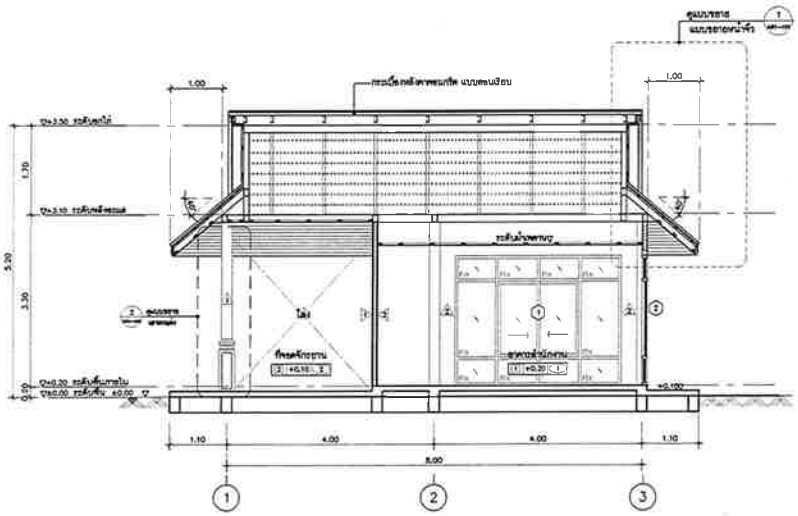
ทิศทางการมองรูปด้าน



ผังหลังคา

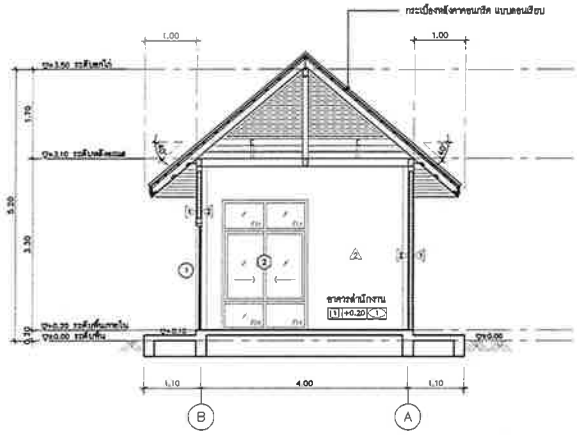
มาตราส่วน A1-1:50 A3-1:100

ทิศทางการมองรูปด้าน



รูปตัด A

มาตราส่วน A1-1:50 A3-1:100



รูปตัด B

มาตราส่วน A1-1:50 A3-1:100

NOTES TO SHEET

F1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิคแบบ ผิวด้าน ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นทำผิวขาวหลังคา เบอร์ 4 สีเทา

1	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะครีลิค 100 % ชนิดทนภายนอก แอก 2321-2549 สีเทา หรือระบุสีภายหลัง
2	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะครีลิค 100 % ชนิดทนภายใน แอก 2321-2549 สีเทา หรือระบุสีภายหลัง

1	ฝ้าสีปิ้นเบอร์คหนา 9 มม.แบบสรรพตา โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
2	ฝ้าสีปิ้นเบอร์คหนา 12 มม.แบบทนชื้น โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
3	ฝ้าชายคา แผ่นไฟเบอร์ซีมเนต์เซาะร่อง 3" โครงคร่าวสหลักชุบสังกะสี

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

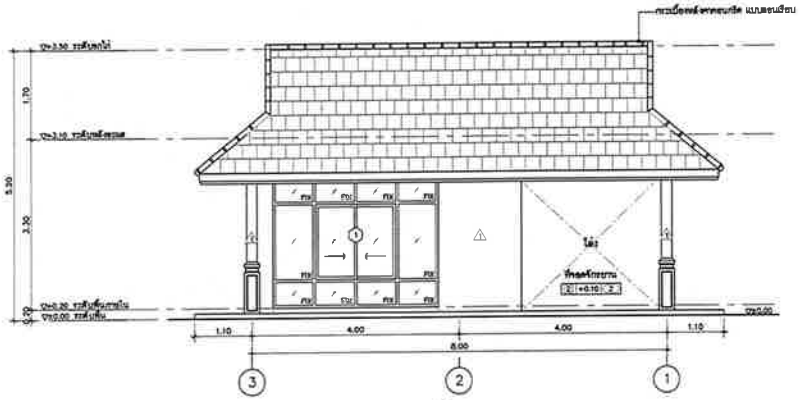
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังพื้นชั้น 1 ,ผังหลังคา ,รูปตัด A,B
สถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้ตรวจโครงสร้าง	

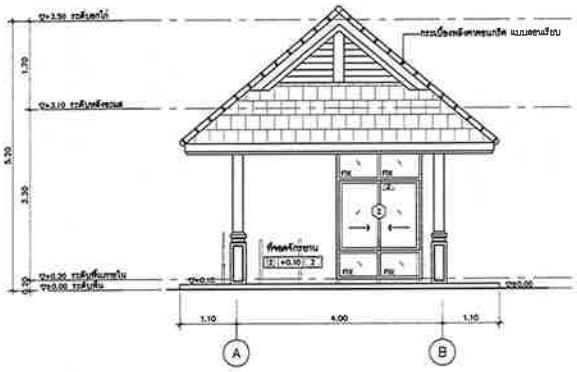
มาตราส่วน : A1-1:50,A3-1:100	แผ่นที่ : AR1-100	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	AR1

191



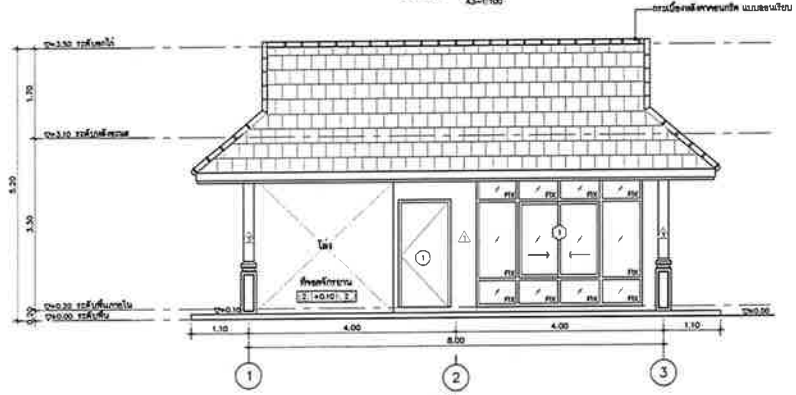
รูปด้าน 1

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



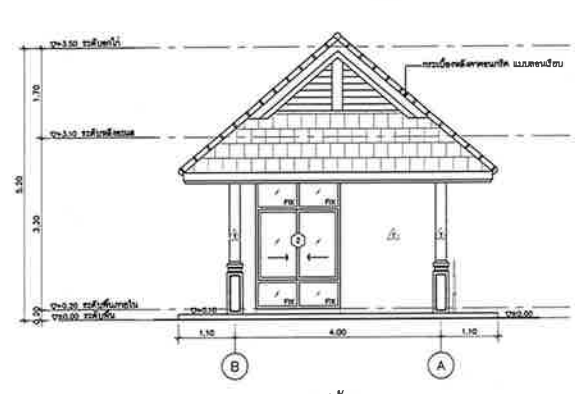
รูปด้าน 2

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



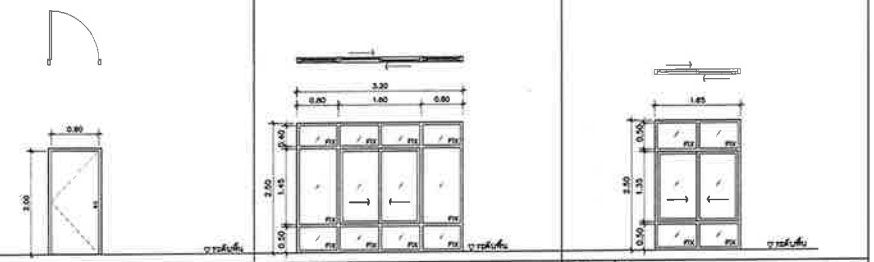
รูปด้าน 3

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปด้าน 4

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



ประตู	① ทางเข้า	หน้าต่าง	① ศูนย์บริการจักรยาน	หน้าต่าง	② ศูนย์บริการจักรยาน
ลักษณะแบบ	บานเปิดเดี่ยว	ลักษณะแบบ	บานเลื่อนคู่ลดับกลาง 2 ช่างบาน Fix	ลักษณะแบบ	บานเลื่อนคู่เลื่อน
วงกบ	คานเหล็กรูปงานเบาเหล็ก	วงกบ	อะลูมิเนียม สีอบขาว หนาอย่างน้อย 1.2 มม.	วงกบ	อะลูมิเนียม สีอบขาว หนาอย่างน้อย 1.2 มม.
กรอบบาน	บานเหล็กกีบ 8 อบขาว	กรอบบาน	อะลูมิเนียม สีอบขาว หนาอย่างน้อย 1.2 มม.	กรอบบาน	อะลูมิเนียม สีอบขาว หนาอย่างน้อย 1.2 มม.
มุ้งลวด	-	มุ้งลวด	กระจกกรองแสงหนา 6 มม. หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต	มุ้งลวด	กระจกกรองแสงหนา 6 มม. หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
อุปกรณ์	ตามที่มาตรฐานผู้ผลิต	อุปกรณ์	ตามที่มาตรฐานผู้ผลิต	อุปกรณ์	ตามที่มาตรฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-

รายละเอียดอุปกรณ์ประตู -หน้าต่าง

แบบที่ 1 อุปกรณ์ล้อรับหน้าต่างบานเลื่อนทั่วไป

TRACK / ROLLER SET : อุปกรณ์บานเลื่อน และการอนุมัติของผู้ผลิตเท่านั้น

HANDLE & LOCK SET : ชุดมือจับล็อคพร้อมกุญแจเปิด

BOLT : กลอน 4" หรือ 8"

หมายเหตุ

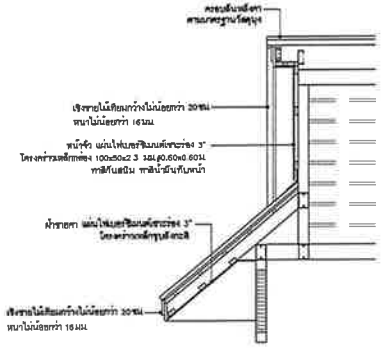
- ให้ดูรายละเอียด ของข้อกำหนดต่างๆ รวมถึงข้อความคำชี้แจงในแผ่น
- "รายการประกอบแบบและปริมาณวัสดุ"

หมวดงานประตู และหน้าต่าง ประกอบ เป็นสำคัญ

---รายละเอียดอุปกรณ์ประตู -หน้าต่าง

① แบบขยายหน้าจั่ว 1

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50

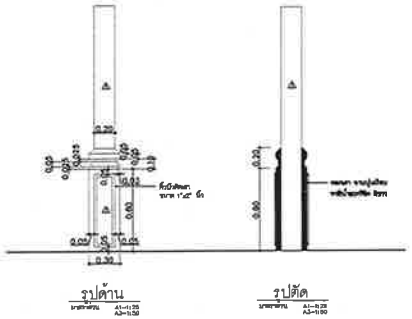


หมายเหตุ :

- งานโครงสร้างหลังคา คุมบริเวณงานโครงสร้าง
- งานโครงสร้างเหล็กทั้งหมด ให้ทาสีกันสนิม ทาสีน้ำมันทับหน้า
- งานไม้ทั้งหมด แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ให้ดูคุณสมบัติ ขนาด ปริมาณ ของแต่ละ ประเภทวัสดุ ก่อนทาสีน้ำยาป้องกันปลวกทุกครั้ง ตามมาตรฐานวัสดุ ก่อนทาสีน้ำยาป้องกันปลวกทุกครั้ง

② แบบขยายเสาตกแต่ง

มาตราส่วน NTS



รูปด้าน

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50

รูปตัด

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50

NOTES TO SHEET

รายการวัสดุปูผิวพื้น

F1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิกแผ่น สีเข้ม ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นคอนกรีตหล่อสำเร็จ แบบ 4 สีเทา

รายการวัสดุอุปกรณ์หน้าต่าง

⚠	ผนังก่ออิฐมอญประสานใช้ปูนก่อผสมทรายหยาบ มอก 2321-2549 สีเทา หรือระบุลักษณะอื่น
⚠	ผนังก่ออิฐมอญประสานใช้ปูนก่อผสมทรายหยาบ มอก 2321-2549 สีเทา หรือระบุลักษณะอื่น

รายการวัสดุอื่น

①	ฝ้าเพดานใช้แผ่นยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.แบบธรรมดา โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
②	ฝ้าเพดานใช้แผ่นยิปซั่มบอร์ดหนา 12 มม.แบบทนชื้น โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
③	ฝ้าชายคา แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เรียบหนา 3" โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐสู่มิติจังหวัด
จ.เมืองจังหวา จ.จังหวา

แบบแสดง	รูปด้าน 1,2,3,4 แบบขยายประตู-หน้าต่าง , แบบขยายทั่วไป	
ออกแบบ	สถ.จันทน สุวรรณเลิศสุทธิ์ ๖-๔๑ ๖๓๖	
	-	
	-	
	-	
ผู้ให้แบบเป็น	นายกิตติศักดิ์ บุญคุณานันต์ ส-๓๗ ๑๐๑	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒน์ ลิขิตณาพุธ ๒๕๖๓๖	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายอมรินทร์ ภิรมย์พุฒิกรณ์ ๔๓๓-๔๒๕	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสมใจนนท์ พฤกษ์ปรีย์ ๑๑๒๖๑	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดทำโครงการ		

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : AR1-101

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.6 AR

192

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบแสดง		จำนวนแผ่น
	ST–แบบวิศวกรรม	
	หมวดโครงสร้างอาคาร AR1 : อาคารสำนักงาน	
ST1–001	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4	1
ST1–002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	2
ST1–003	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4	3
ST1–004	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	4
ST1–100	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 , แปลนโครงหลังคา , แบบขยายโครงสร้าง	5

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

เททั่วไป

1. ระยะต่างๆ เป็นเมตร ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบโครงสร้าง ให้พิจารณาประกอบกับแบบสถาปัตยกรรม และ วิศวกรรมสาขาอื่นๆ ด้วย
3. ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องตรวจสอบ และ ปรับเก็บการเสียหายของโครงสร้างระหว่างการก่อสร้าง
4. ระยะต่างๆ ห้ามใช้มาตรวัดเครื่องวัดระนาบต่างๆ วัดจากแบบ ให้อ่านจากระยะที่ระบุไว้เท่านั้น
5. ผู้รับเหมา จะต้องตรวจสอบ รับผิดชอบตรวจสอบ และ แก้ไขระยะต่างๆ ในสถานที่ก่อสร้างให้ถูกต้อง
6. หากพบข้อผิดพลาดเกี่ยวกับระยะต่างๆ ต้องสอบถามผู้ออกแบบก่อนที่
7. ก่อนการก่อสร้าง จะต้องจัดหา อุปกรณ์ สำหรับก่อสร้าง ให้ถูกระเบียบงาน ตรวจสอบและอนุมัติ

วัสดุผิงในคอนกรีต

1. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องมั่น ปลอกไม้ สมอ และวัสดุผิงอื่นที่จะต้องทำการเคลื่อนย้ายออกหลังให้เรียบร้อย
2. ผู้รับเหมาก่อสร้างที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานคอนกรีตจะต้องได้รับแจ้งล่วงหน้า ให้มีโอกาสที่จะวิจารณ์สิ่งจะมั่งได้ก่อนเทคอนกรีต
3. จะต้องจัดวางแนวท่อร้อยสายไฟและสิ่งที่ฝังจะมั่งอื่น ๆ เข้าที่ให้ถูกตำแหน่งอย่างแน่นหนาและยึดให้มั่นคงไม่ให้เคลื่อนตัว สำหรับช่องว่าง ในปลอก ได้ และ ร่องสมอ จะต้องอุดด้วยวัสดุที่จะสามารถได้ง่ายเมื่อการขัดขวาง เพื่อป้องกันไม่ให้คอนกรีตไหลเข้าไปในช่องว่างนั้น
4. รอยต่อสำหรับที่แผ่น

รอยต่อทางยาวของคานรอยต่อสำหรับการหด และ การยึดตัวจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่ไม่สามารถเทคอนกรีตได้ต่อเนื่อง จะต้องทำรอยต่อขณะก่อสร้างขึ้นในช่วงหนึ่ง ๆ จะมีรอยต่อขณะก่อสร้างในหนึ่งรอยไม่ได้ และรอยต่อสำหรับการหดจะอยู่กลางแบ่งส่วนของช่วง ความลาดเอียงของรอยต่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ ๆ จะยอมให้มีความผิดพลาดมากที่สุดได้ไม่เกินหลังไปนี้
ระยะทางแนวราบ 6 มิลลิเมตร ระยะทางแนวดิ่ง 3 มิลลิเมตร

งานเหล็กเสริมคอนกรีต

การต่อเหล็กเสริม

ก ในรอยต่อแบบทาบระยะทางต้องไม่น้อยกว่า 60 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นในกรณีของเหล็กเส้นกลมธรรมดาและ 40 เท่า สำหรับเหล็กข้ออ้อยแล้วให้พุ่งมัดด้วย ลวดผูกเหล็ก

ข สำหรับเหล็กเสริมที่ไม่ตั้งใจให้ดัดเรียงต่อกันเหล็กของงานที่จะคอนกรีตมาทุกครั้ง จะต้องทาทางป้องกัน มิให้เสียหาย และมุกกอน

ค การต่อเหล็กเส้นโดยวิธีเชื่อมจะต้องให้กำลังของรอยเชื่อมไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของกำลังของเหล็กเสริมนั้น ก่อนเริ่มงานเหล็กจะต้องทำการ ทดลองกำลังของรอยต่อเชื่อม โดยสถาบันที่เชื่อถือได้และผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและจะต้องส่งผลการทดสอบอย่างน้อย 3ชุด ไปยังสำนักงานวิศวกรรมควบคุม

ง ณ หน้าตัดใด ๆ จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมในรอยละ 25 ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้ ยกเว้น จะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร

จ รอยต่อทุกแห่ง จะต้องได้รับการตรวจและอนุมัติโดยผู้ควบคุมงานก่อนเทคอนกรีต

งานโครงสร้างเหล็ก

1. ข้อกำหนดทั่วไป
   1.1 บทกำหนดมวลหนึ่งสูงเป็นเหล็กรูปพรรณ ท่อกลม ท่อเหลี่ยม (Steel Tubing) Grating และ งานโลหะทุกชนิด
   1.2 รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กรูปพรรณซึ่งมิได้ระบุในแบบและมาตรฐานที่ให้ยึดถือและปฏิบัติตาม "มาตรฐานการออกแบบอาคารเหล็กรูปพรรณ" ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ และ American Institute of Steel Construction ทุกประการ
   1.3 รายการอ้างอิง
   ก มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1227 – 2558 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณเสริมร้อน
   ข มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1228 – 2561 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น
   ค มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1499-2563 เหล็กกล้าสำหรับงานเสริมร้อน แผ่นบาง แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบ
   ง ASTM A36 Standard Specification for Carbon Structural Steel ,A572/572M-04 Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Columbium-Vanodium Structural Steel หรือ JIS G3101 SS400 Rolled steel for general structure, G3106 SM490 YA, YB Rolled Steels for Welded Structure
   จ ASTM A325 Standard Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength และ A490 Standard Specification for Structural Bolts, Alloy Steel, Heat Treated, 150 ksi Minimum Tensile Strength
   ฉ ASTM A563 Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts
   ช ASTM F436 Standard Specification for Hardened Steel Washers

2. วัสดุ
   2.1 เหล็กรูปพรรณ
   เหล็กรูปพรรณทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก.1227-2558 หรือ มอก. 1228-2561หรือ ASTM A36 Standard Specification for Carbon Structural Steel, A572/572M-04หรือมอก. 1499-2563 เหล็กกล้าสำหรับงานเสริมร้อน แผ่นบาง แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบหรือ JIS G3101 SS400 Rolled steel for general structure, G3106 SM490 YA, YB หรือตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
   2.2 สลักเกลียว (Bolts and Nuts)
   ก Bolts ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM A325และA490สำหรับDimensionแบบ Non-tension Bolts
   ข Nuts ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM A563 สำหรับ Matching-size และ Plain Finish Nuts
   ค Washers ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM F436 สำหรับ Matching-size Washers

ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น

MEMBER	CONCRETE COVERING (MM.)
SLABS (พื้น)	25
BEAMS (คาน)	40
COLUMNS (เสา)	50
SIDE FACE OF WATER TANK BASEMENT (ผนังกันน้ำด้านข้าง – พื้น ผนังชั้นใต้ดินที่ติดกับดิน)	50
FOUNDATION (ฐานราก)	75

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4
สถาปนิก	ดร. จิตณ สุวรรณเสียงสุทธิ์ ว.-65 5261
ผู้ช่วยสถาปนิก	นายพงศิกร บุญญานันท์ ส.-66 1031
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพล จิรวัฒนาวุธ 102173
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกสิทธิ์ โรจนาวุฒิสิทธิ์ อพช.-4067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชาญวิทย์ หนูบาง ส.66 2603
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้จัดแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : ST1–001
วันที่ แบบเลขที่ : 37/2563 ส AR1.ST

รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1101–64 ถึง 1106–64 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. คอนกรีต

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

ให้ใช้ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ MARINE TYPE สำหรับพื้นที่ติดชายทะเล จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน

**สำหรับงานถนน ค.ส.ล.

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 6 มิลลิเมตร และ ø 9 มิลลิเมตร ให้ใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR–24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ø 12 มิลลิเมตร ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD–40 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.3 เหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

**สำหรับงานถนน ค.ส.ล.

สามารถใช้เหล็ก WIRE MESH แทนเหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR–24 ที่ใช้เสริมถนนได้ โดยเหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยใช้ WIRE MESH ø 6 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร แทน ø 9 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร

3. งานเสาเข็ม

ขนาด ชนิดประเภท และกำลังความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ให้เป็นไปตามรูปแบบที่วิศวกรกำหนด การเปลี่ยนแปลงใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อน กำหนดให้ระดับหัวเสาเข็มทั่วไปอยู่ที่ -0.80 ม.(จากระดับพื้นดินระบายถึงหัวเข็ม) โดยให้มีค่าผิดพลาดได้ +0.00 ม. ตามแบบสถาปัตย์

– สำหรับการประมาณราคาให้ใช้เสาเข็มยาว 10 เมตร และหากความยาวที่ได้จากการตอกสำรวจดินมากกว่า 10 เมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ถ้าความยาวน้อยกว่า 10 เมตร ให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุของสำนักนายกรัฐมนตรี

– การขออนุมัติเสาเข็ม และรายละเอียดอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติจาก หน่วยงานที่จัดจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(1) เสาเข็มตอก

3.1 ให้ใช้เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาดไม่น้อยกว่า 0.22×0.22 เมตร

3.2 เสาเข็มสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 20 ตันต่อต้น

3.3 สำหรับการประมาณราคา ให้ใช้ความยาวเสาเข็ม 8.00 เมตร

3.4 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานทางช่างไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดระดับปลายของเสาเข็มที่จะใช้ในการก่อสร้าง โดยดำเนินการกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และสนอผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

3.5 หากความยาวของเสาเข็มที่ใช้จริง ไม่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ให้ดำเนินการตามระเบียบราชการและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย

3.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 396 หรือ มอก. 398 ได้แก่

– บริษัท เอเชียกรุ๊ป (1999) จำกัด
– บริษัท ทักษิณคอนกรีต จำกัด (มหาชน)
– บริษัท ปทุมธานีคอนกรีต จำกัด (PACO)
– บริษัท ยูไนเต็ดคอนสตรัคชั่นแมเทียล (UNICO)
– บริษัท ไทย เนชั่นแนล โปรดัคท์ จำกัด
– บริษัท เจนเนอรัล นิปปอน คอนกรีต อินดัสทรีส์ จำกัด (GENCI)
– หรือเทียบเท่า

3.7 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธี DYNAMIC LOAD TEST จำนวน 1 ต้น/ขนาดเข็ม โดยการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1252 มาตรฐานการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ด้วยวิธีพลศาสตร์ DYNAMIC LOAD TEST

ฐานรากแผ่

3.1 ดินใต้ฐานรากต้องสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ได้ไม่น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร

3.2 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานรากโดยดำเนินการกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และสนอผลการเจาะสำรวจดินและความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานราก ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง แต่หากผลการเจาะสำรวจดินแสดงว่าดินฐานรากสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING พร้อมรายการคำนวณการแก้ไขฐานรากให้ตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานรากด้วย

*สำหรับการกำหนดหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้เกินกว่า 12 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ข้อ 3.2 ดังนี้

3.2 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานรากโดยดำเนินการกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และสนอผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

3.3 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบกำลังแบกทานของดินฐานรากโดยวิธี PLATE BEARING ตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1253 มาตรฐานการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินตามเกณฑ์ข้อกำหนดต่อไปนี้

3.3.1 การทดสอบต้องกระทำบนระดับชั้นดินเดียวกับฐานรากจริงและต้องทดสอบในสภาพดินชุ่มน้ำ

3.3.2 จำนวนจุดทดสอบเพื่อหาค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของพื้นที่แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1 จุด

3.3.3 การประเมินผลค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากจากการทดสอบโดยวิธี PLATE BEARING ที่ค่าน้ำหนักบรรทุกทดสอบสูงสุดของการทดสอบดินฐานรากต้องมีการทรุดตัวรวมกันไม่เกินกว่า 25 มิลลิเมตร หรือความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรทุกกับการทรุดตัวต้องไม่แสดงว่าถึงจุดพิบัติ

**ถ้าหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้เกินกว่า 10 ตันต่อตร.ม. ให้เอาหารายได้ฐานรากในแบบขยายฐานรากออก

4. งานแผ่นพื้น

(1) พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป

4.1 SP เป็นพื้นระบบ SOLID PLANK หนา 5 เซนติเมตร

4.2 ให้เทคอนกรีตทับหน้า หนา 5 เซนติเมตร เสริมตะแกรงเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 6 มิลลิเมตร @ 0.20 เมตร หรือเหล็กตะแกรงลวดเหล็กกล้า (WIRE MESH) ø 4 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร หากใช้ตะแกรงลวดเหล็ก ลวดเหล็กต้องมีความต้านแรงดึงไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

4.3 เมื่อมีคอนกรีตทับหน้าแล้ว ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกรรวมกับน้ำหนักวัสดุตกแต่งผิวพื้นได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

* สำหรับพื้น SP

4.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 576 หรือ มอก. 828 ได้แก่

– บริษัท ดีคอนโปรดักส์ จำกัด(มหาชน) (DCON)
– บริษัท พีบูลย์คอนกรีต จำกัด (PCC)
– บริษัท พรอสเพอริตี้ คอนกรีต จำกัด
– บริษัท เอเชียกรุ๊ป (1999) จำกัด
– บริษัท พรชัยคอนกรีต 2002 จำกัด
– บริษัท ทักษิณคอนกรีต จำกัด (มหาชน)
– หรือเทียบเท่า

4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(2) แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงชนิดดึงลวดภายหลัง

4.1 เหล็กเสริมอัดแรงให้ใช้ลวดเหล็กกล้าเกลียวชนิด SEVEN WIRE – STRAND RELIEVED UNCOATED STRAND GRADE 270K LOW RELAXATION ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 12.7 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) กำลังสิ้นประลัยระบุไม่น้อยกว่า 1,860 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

4.2 ท่อร้อยลวดเป็นชนิด CORRUGATED DUCT ที่มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะคงรูป ไม่เสียหายขณะเทคอนกรีตและขณะทำคอนกรีตให้แน่นตัว

4.3 สมอยึดและอุปกรณ์ประกอบต้องสามารถถ่ายแรงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของแรงดึงประลัยระบุของเหล็กเสริมอัดแรง

4.4 ระบบอัดแรงที่ใช้ในการก่อสร้างแผ่นพื้น เป็นระบบยึดแรงชนิดดึงลวดภายหลัง (POST–TENSIONING) แบบมีแรงยึดเหนี่ยว (BONDED SYSTEM) ได้แก่

– บริษัท เฟรย์สซิเนท (ไทยแลนด์) จำกัด (Freyssinet)
– บริษัท ซี–โพส จำกัด (C–POST)
– บริษัท โพสเท็น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (POSTEN)
– บริษัท สแปน ซิสเต็มส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (SPAN)
– บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด (CPAC)
– หรือเทียบเท่า

4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

4.6 กรณีที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้ระบบยึดแรงที่เป็นการเทียบเท่าตามข้อ 4.4 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการ

4.6.1 แผนการทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ ผลงานที่ผ่านมา และรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน

4.6.2 รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตอัดแรง

4.6.3 รายงานผลการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กต่าง ๆ ที่ระงับโครงสร้างแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง ซึ่งรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับวุฒิวิศวกร

5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมขุม ไม่ปิดงอเสียรูป

5.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวสัมผัสโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน

5.4 ให้ทาสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 2386 หรือ มอก 2387 อย่างน้อย 2 ชั้น และทาสีน้ำมัน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก2625 จำนวน 2 ชั้น

หมายเหตุ อาคารตามกฎกระทรวง ฉบับที่๑ ให้เพิ่มข้อ 5.5 5.6 และ 5.7 ดังนี้

* สำหรับกรณีที่มีการใช้โครงหลังคาเป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 5.5 (ไม่น้อยกว่า 1 ชม.สำหรับชั้นเดียว และไม่น้อยกว่า2 ชม. สำหรับตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป) ดังนี้

5.5 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงหลังคาจะต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง โดยวิธีการทาสีทนไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงาน และความหนาของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.6 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงสร้างหลักของอาคารจะต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

5.6.1 เสาและคานเหล็กต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

5.6.2 ตงและพื้นเหล็กต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

โดยใช้แนวกันไฟรนิเรนมดพ้นป้องกันไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงาน และความหนาของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงสร้างหลักเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.7 เป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่

–บริษัท ทีโอเอ เพ็นซุ่ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) (TOA)
–บริษัท ดูราการีต จำกัด(DURACRETE)
–บริษัท ลาก้าวไทล จำกัด(L'AQUATECH)
–บริษัท ไบเทล เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด(BITEC)
–หรือเทียบเท่า

6. แปหลังคาสำเร็จรูป

6.1 แปสำเร็จรูป ต้องมีความหนาตั้งแต่ 0.55 มิลลิเมตร ขึ้นไป

6.2 แปสำเร็จรูป ผลิตจากเหล็กกล้าหรงแบน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2981

7. ในการก่อสร้างโครงสร้างถังบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำดิ หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว จะต้องทำระบบกันซึม ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับประกันผลิตภัณฑ์และการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า10 ปี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1 โครงสร้างถังบำบัดน้ำเสีย ให้ทำระบบกันซึมภายในถัง โดยเคลือบผิวคอนกรีตด้วยEPOXY กรรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต

7.2 โครงสร้างถังเก็บน้ำดิ ให้ทำระบบกันซึมภายในถัง โดยใช้ซีเมนต์ทากันซึม กรรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต และสามารถใช้กับน้ำบริโภคตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 257 ได้

8. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่สัมผัสดินหรือน้ำ พื้นดาดฟ้า พื้นหลังคา และถังเก็บน้ำ ให้ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม ซึ่งอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

9. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่ถ้าพบว่ามีบางส่วนที่มิได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการแต่มีความจำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาชีพแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

10. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น

11. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทหวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ
1			
2			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้มีอำนาจ จ.เมืองจังหวัด จ.จังหวัด

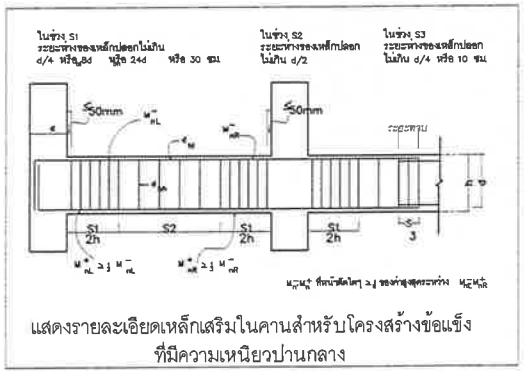
แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4		
สถาปนิก	สถ.ที่ตน ชูเกษม ฉบับที่ ว.-00 505		
	-		
	-		
	-		
วุฒิสถาปนิก	นายสิงห์ชัย บุญญานันท์ ส.-00 109		
	-		
วิศวกรโครงสร้าง	นายปฏิรูป สิงห์สมบูรณ์ 251715		
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกสิทธิ์ ภิรักษาภูมิวิทยิ์ สจฟ.-0025		
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงษ์ศักดิ์ หนูบุญชัย 66.299		
วิศวกรเครื่องกล			
ผู้ชี้แนวแบบ	-		
	-		
ผู้ชี้แนวโครงสร้าง			

มาตราส่วน : A1=1:100 A3=1:200 แผ่นที่ : ST1–002

วันที่ แบบอ้างที่ : 37/2563 B ARI-ST

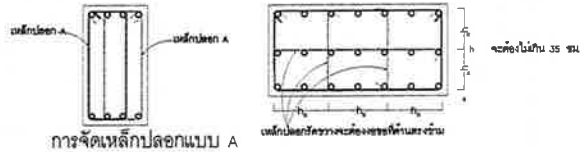
194

แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง

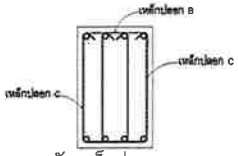


แสดงรายละเอียดเหล็กเสริมในคานสำหรับโครงสร้างข้อแข็ง
ที่มีความเหนียวปานกลาง

รายละเอียดเหล็กปลอกสำหรับเสา



การจัดเหล็กปลอกแบบ A



การจัดเหล็กปลอกแบบ B และ C

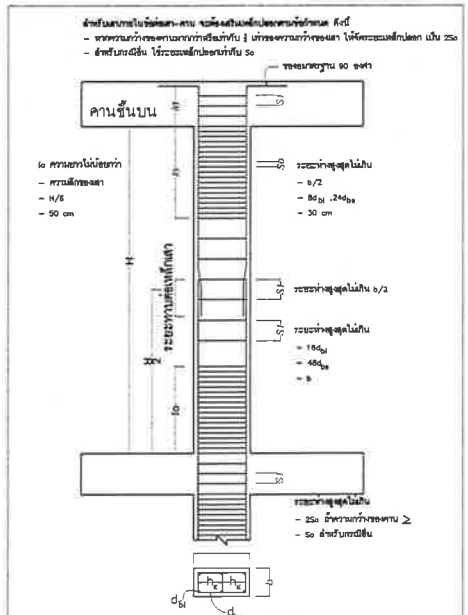
การดัดเหล็กปลอก

เหล็กปลอกสำหรับคาน

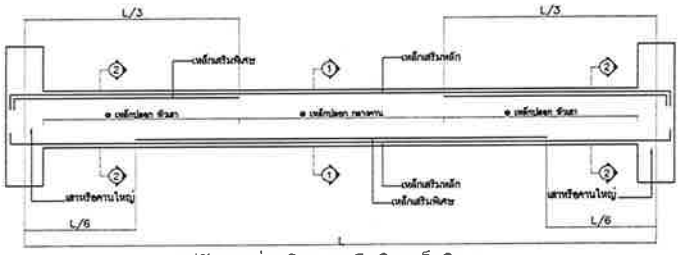
เหล็กปลอก A

เหล็กปลอก C

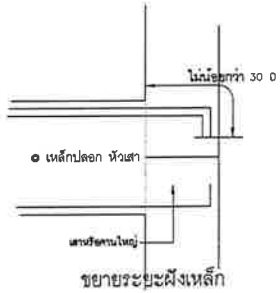
เหล็กปลอก B



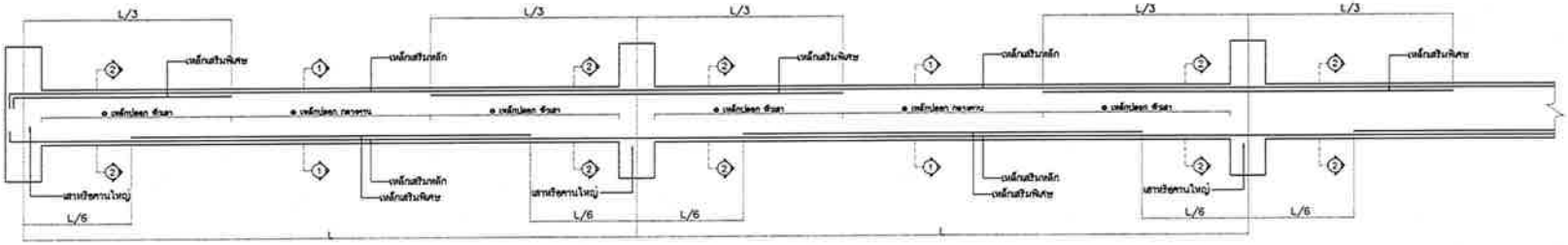
รายละเอียดเหล็กเสริมในเสาสำหรับโครงสร้างข้อแข็ง
ที่มีความเหนียวปานกลาง



รูปตัดคานช่วงเดียว กรณีเสริมเหล็กพิเศษ



ขยายระยะฝังเหล็ก



รูปตัดคานต่อเนื่อง กรณีเสริมเหล็กพิเศษ

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้มีอำนาจ
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

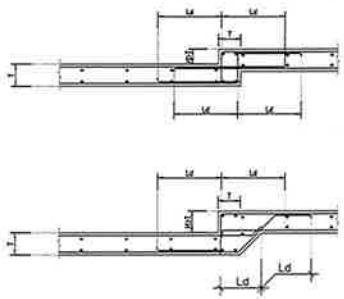
แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4
ออกแบบ	ดร.พิสุทธิ์ ชูวรรณสิงห์สุทธิ์ ว-80 5A6
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชาย บุญชูกนันท์ ส-58 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒ ลิขิตพนาพุล ว61715
วิศวกรไฟฟ้า	นายณรงค์ชาย ไกรนาคุณโยธี ส61-40XX
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนโชติ พรุณปรีย์ ส58260
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	-
ผู้ช่วยวิศวกร	-

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : ST1-003

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.B AR1.ST

แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง

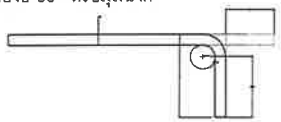
มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กพื้นลดระดับ



มาตรฐานรายละเอียดการงอเหล็กของงอที่ปลาย

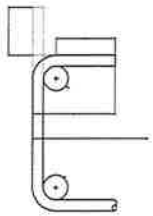
ของงอ 180° หรือครึ่งวงกลม

ของงอ 90° หรือมุมฉาก

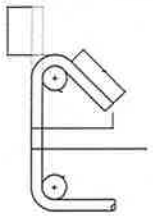


ของงอสำหรับเหล็กฉากตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

ของงอ 90°



ของงอ 135°



ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 d_b สำหรับเหล็กขนาด 6 มม. – 25 มม.
D = 8 d_b สำหรับเหล็กขนาด 28 มม. – 32 มม.

เหล็กเส้นขนาด	ø (มม.)	ชนิด 180°		ชนิด 135°	
		B (มม.)	J (มม.)	B (มม.)	J (มม.)
RB6	36	115	72	125	154
DB12	60	130	80	130	166
DB16	80	160	96	166	208
DB20	100	180	122	216	260
DB25	130	190	160	260	330
DB28	150	240	208	330	420
DB32	225	300	256	390	480
DB32	255	370	304	436	536

H = 6 d_b สำหรับ RB6 มิ.ม. DB16
H = 12 d_b สำหรับ RB20 มิ.ม. DB25
D = 4 d_b สำหรับ RB6 มิ.ม. DB16

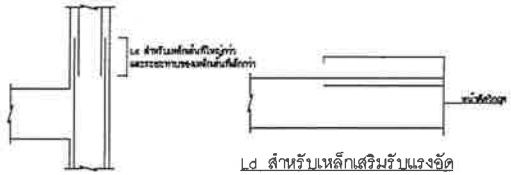
เหล็กเส้นขนาด	ø (มม.)	ชนิด 180°		ชนิด 135°	
		B (มม.)	J (มม.)	B (มม.)	J (มม.)
RB6	25	40	50	55	45
RB9	35	60	80	70	95
DB10	40	70	90	80	75
DB12	50	80	110	100	90
DB16	65	105	150	130	130

มาตรฐานรายละเอียดระยะฝังเพิ่มและระยะต่อทาบของเหล็กเสริม

สำหรับ fc' = 240 กก./ตร.ซม. และ fy = 4000 กก./ตร.ซม.

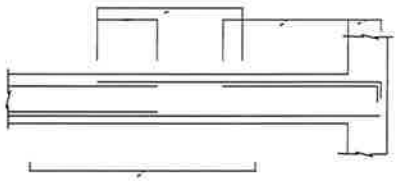
เหล็กเส้นขนาด	กรณีการรองรับ (มม.)				กรณีการวาง (มม.)			
	เหล็กเส้นข้อ ที่แขวนตั้ง	เหล็กเส้นข้อ ปม.	เหล็กเส้นข้อ ที่ปลาย	เหล็กเส้นข้อ ที่แขวนตั้ง	เหล็กเส้นข้อ ที่แขวนตั้ง	เหล็กเส้นข้อ ปม.	เหล็กเส้นข้อ ที่แขวนตั้ง	เหล็กเส้นข้อ ที่แขวนตั้งในแนว
DB10	400	500	200	200	500	700	300	300
DB12	500	600	250	250	600	850	350	300
DB16	650	800	300	300	800	1,100	480	400
DB20	800	1,100	400	400	1,100	1,450	550	450
DB25	1,300	1,700	500	500	1,700	2,350	700	600
DB28	1,450	1,900	600	600	1,900	2,600	900	750
DB32	1,750	2,150	800	800	2,150	3,000	1,000	850

หมายเหตุ :
1. สำหรับเหล็กเส้นที่มี f_y ต่างจาก 4000 กก./ตร.ซม. ให้คูณด้วยอัตราส่วนของ f_y/4000
2. สำหรับคอนกรีตที่ fc' ต่างจาก 210 กก./ตร.ซม. ให้คูณด้วยอัตราส่วน 240 / fc'
3. เหล็กเส้นรองรับหมายถึงเหล็กเส้นในแนวขนานเมื่อมีขนาดหรือระยะห่างไม่เพียงพอให้ดัดงอเข้าฉากกว่า 200 มม. ในองค์อาคาร
4. เหล็กเส้นที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 32 มม. ต้องใช้ข้อมูลของผู้ผลิตแต่ละราย



Ld สำหรับเหล็กเสริมรับแรงอัด

ระยะต่อทาบสำหรับเหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา

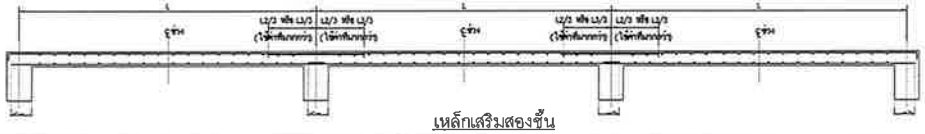


Lo Ldh และระยะต่อทาบสำหรับเหล็กเสริมรับแรงดึง

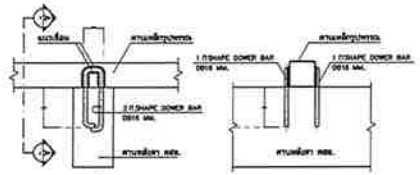
มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กในพื้น

หมายเหตุ : โครงเหล็กเส้นต้องได้รับการตรวจสอบและยอมรับจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อนเทคอนกรีต

เหล็กเสริมชั้นเดียว



เหล็กเสริมสองชั้น

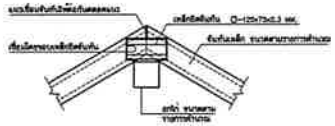


แบบแสดงรายละเอียดการยึดฉากเหล็กรูปพรรณกับคาน คสล.
SCALE 1:12.5

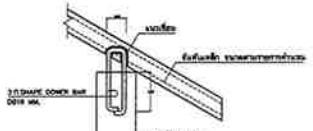
แบบแสดงรายละเอียดการยึดเหล็กรูปพรรณกับคาน คสล.
SCALE 1:12.5

มาตรฐานงานโครงเหล็กหลังคา

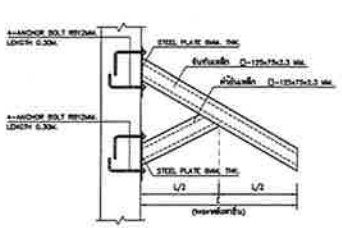
SCALE 1:12.5



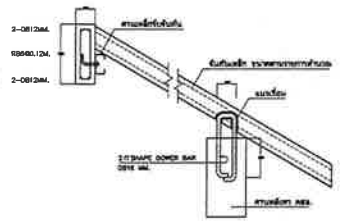
แบบแสดงรายละเอียดการยึดจันทันเหล็กกับลูกไก่
SCALE 1:12.5



แบบแสดงรายละเอียดการยึดเหล็กจันทันกับคาน คสล.
SCALE 1:12.5



แบบแสดงการยึดโครงหลังคาเหล็กกับผนัง
SCALE 1:12.5



แบบแสดงรายละเอียดการยึดจันทันพาดช่วงระหว่างคาน คสล.กับผนัง
SCALE 1:12.5

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข / ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

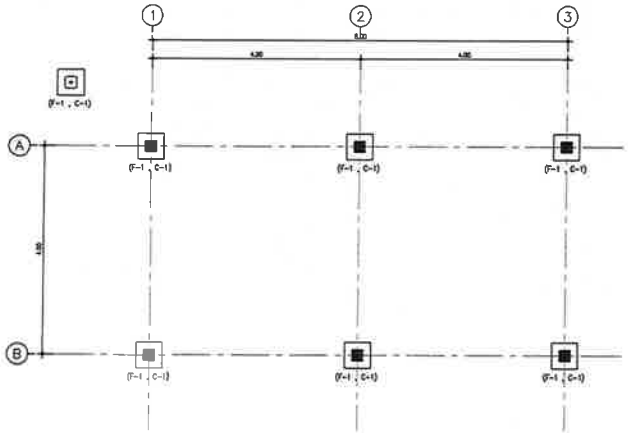
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

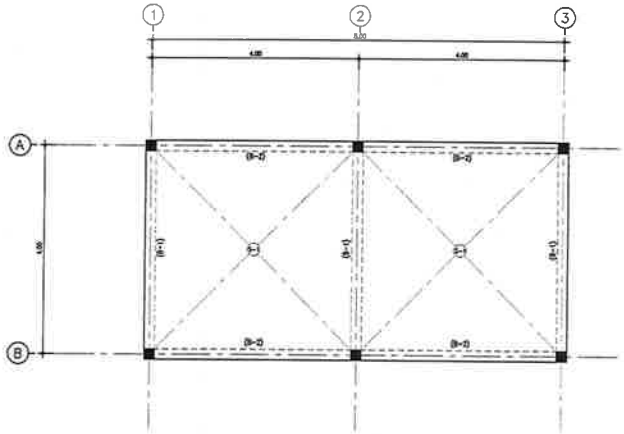
โครงการประชุมผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4
ออกแบบ	สถ.พิเศษ สุวรรณสัมฤทธิ์ ว-สถ 586
ผู้ช่วยสถาปนิก	–
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพล อิทธิพลนาคุล 181715
วิศวกรไฟฟ้า	–
วิศวกรสาธารณสุข	นายธนวัฒน์ พฤฒาโร ส.44260
วิศวกรเครื่องกล	–
ผู้ช่วยแบบ	–
ผู้ช่วยวิศวกรโครงสร้าง	–

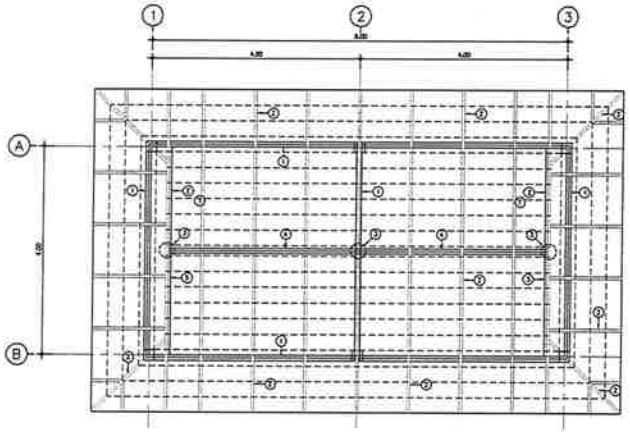
มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : ST1-004
วันที่ | แบบสร้าง : 37/2563.8 AR1.ST



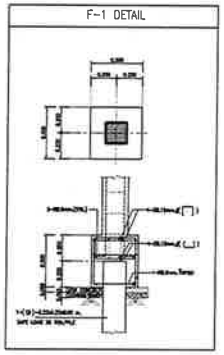
แปลนฐานราก
SCALE 1 : 50

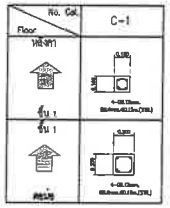


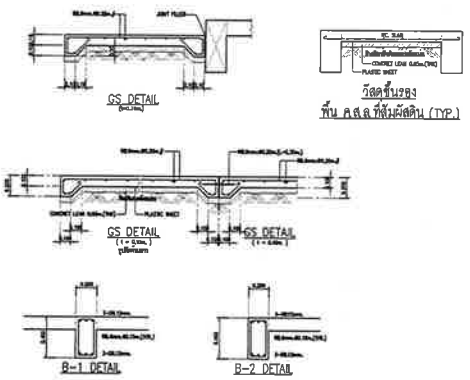
แปลนคาน-พื้นชั้น 1
SCALE 1 : 50



แปลนโครงหลังคา
SCALE 1 : 50





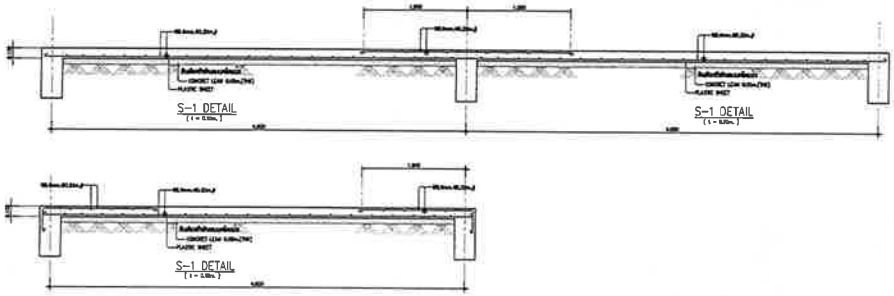


วัสดุชั้นรอง
พื้น ค.ส.ล.ที่สัมผัสดิน (TYP.)

①	[illegible]	[illegible]
②	[illegible]	[illegible]
③	[illegible]	[illegible]
④	[illegible]	[illegible]
⑤	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]



2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 แปลนโครงหลังคา แบบขยายโครงสร้าง
สถาปนิก	[illegible]
วุฒิสถาปนิก	[illegible]
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้ตรวจโครงการ	

มาตราส่วน : [illegible] แผ่นที่ : ST1-100
วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR1.ST

194

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า

แบบแผ่นที่	รายละเอียด
EE1-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
EE1-001	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)
EE1-002	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
EE1-003	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
EE1-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)
EE1-100	ผังระบบแสงสว่าง เต้ารับ และตารางโหลด

สัญลักษณ์สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
S2	TWO WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
SF	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG WITH INDICATING LAMP FOR VENTILATING FAN
2S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 2 GANGS
3S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 3 GANGS
SB	BELL SWITCH
SSX	SWITCH BOARD No."X"
	SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V W/WEATHER PROOF COVER
	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V

สัญลักษณ์ทั่วไประบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (MCCB),FIXED TYPE
	CURRENT TRANSFORMER
	UNDERVOTAGE RELAY
	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,PHASE OVERCURRENT RELAY
	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,GROUND OVERCURRENT RELAY
A	AMP. METER
V	VOLT METER
AS	4-POSITION AMP.SELECTOR SWITCH
VS	7-POSITION VOLT.SELECTOR SWITCH
M	KILOWATT-HOUR METER
	RED-YELLOW-BLUE PILOT LAMP
	FUSE 6 A
K	MAGNETIC CONTACTOR
DB	DISTRIBUTION BOARDS
LC/CU	LOAD CENTER OR CONSUMER UNIT
	SAFETY SWITCH NOT FUSE
LB	ISOLATED SWITCH WITH FUSE OR BREAKER WEATHER PROOF IP56(ขนาดแอมป์เท่ากับเมนต้นทาง)

สัญลักษณ์ระบบโทรศัพท์

สัญลักษณ์	ความหมาย
TC	ตู้กระจายสายโทรศัพท์ย่อย
▽	4C MODULAR JACK TELEPHONE OUTLET
T	TIEV 4Cx0.65 mm.ในท่อ ϕ1/2"uPVC

สัญลักษณ์ของการเดินสายไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	IEC01 2x2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบแสงสว่าง)
	IEC01 2x2.5,Gx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบเต้ารับไฟฟ้า)
n	IEC01 nx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ)
n,D"	IEC01 nx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN	IEC01 nxN Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ)
nxN,D"	IEC01 nxN Sqmm.ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN,GxN	IEC01 nxN Sqmm.,GxN ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN,GxN,D"	IEC01 nxN Sqmm.,GxN ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
NYY 2c-N,GxN,D"	NYY 2c-N,IEC01/GxN Sqmm.,ในท่อ ϕD" (N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
NYY nx1c-N,D"	NYY nx1c-N Sqmm.,ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
FRC nxN,THW GxN,D"	FRC nxN Sqmm.,IEC01 GxN ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
	หมายถึงเดินสายร้อยท่อฝังในพื้นด้วยท่อ IMC แต่ถ้าเป็นฝังผนังให้ใช้ท่อ EMT ข้อต่อต่างๆใช้แบบกันน้ำเข้า

สัญลักษณ์ดวงโคม

สัญลักษณ์	ความหมาย
	โคมไฟติดผนัง ส่องขึ้น-ลง หลอด LED ขั้ว E27 2x9 วัตต์ (IP55)
	โคมไฟติดลอย เปลือย หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์
	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์
	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x11 วัตต์
	โคมไฟฝังฝ้า พร้อมตะแกรงสะท้อนแสง หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 2x22 วัตต์
	โคมไฟดาวน์ไลท์ หลอด LED ขั้ว E27 9 วัตต์
WP	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบ หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์ ชนิดกันน้ำ

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูคู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง: สารบัญแบบ และสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า

สถาปนิก	[illegible]	
	-	
	-	
	-	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]	
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน	[illegible]	แผ่นที่ : EE1-000
วันที่ :		แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR1 ED

198

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ทั้งหมด ให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญาต้นหน่วยติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเพิ่มเติม เพื่อให้งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติเมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

3. การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดสรุปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารแค็ตตาล็อกให้ชัดเจน และประทับตรารับรองงานมอบของในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่นั้นที เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้นๆไม่เกิดคุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะจ้างเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือค่าเสียหายมิได้

3.4 วัสดุอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ติดแสดงไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง ดังนี้

3.4.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้า กล่องต่อสาย และอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ

3.4.2 รางเดินสาย รางเคเบิ้ล และอุปกรณ์ประกอบ

3.4.3 สายไฟฟ้า เทปพันสาย อุปกรณ์ต่อสาย

3.4.4 ตวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์

3.4.5 สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

3.4.6 สายโทรศัพท์

3.4.7 เต้ารับโทรศัพท์

3.4.8 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์

3.4.9 เต้ารับคอมพิวเตอร์

3.4.10 สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

3.4.11 อื่น ๆ ตามแบบ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ารัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ ให้ผู้เสนอพิสูจน์ให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของหน่วยงานนั้นแล้ว ให้ส่วนราชการของหน่วยงานนั้นเป็นวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราว

4.2 ผู้รับจ้างสามารถยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีเหตุผลเพียงพอในการขอเทียบเท่า

4.3 ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หรือขอขยายระยะเวลาที่สูญเสียไปเนื่องจากการเทียบเท่า

4.4 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานข้อพิสูจน์ ผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น การยินยอมขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยทำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามสัญญา

5. มาตรฐานการติดตั้ง

การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังนี้

5.1 มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.2 มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างอุตสาหกรรมและโคมไฟป้ายทางออกอุตสาหกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.3 มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.4 มาตรฐานตาตามเตอร์สำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.5 มาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่า ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.6 อื่น ๆ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

6. วิศวกรไฟฟ้าหรือผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง หรือผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ด้านควบคุมการก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าตาม พรบ วิศวกร พร้อมสำนาใบประกอบวิชีพ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการข้อกำหนดของสัญญา

7. ช่างฝีมือ

ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้โดยเฉพาะเป็นผู้ทำการติดตั้ง โดยเป็นผู้ที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถสาขาช่างไฟฟ้ากำลังในอาคาร เป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสาขาช่างฝีมือ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสาธารณะ

8. แบบทำงาน (Shop Drowing)

8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drowing) เสนอขออนุมัติให้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยมีสิ่งแบบและรายการเป็นหลัก

8.2 แบบทำงาน (Shop Drowing) ให้แสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถใช้เป็นแบบสำหรับทำงาน ตรวจสอบ และทดสอบได้ โดยแสดงเส้นทางการเดินท่อร้อยสายแนว สายป้อน วงจรย่อย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ระบุขนาด ชนิด รหัสสี จำนวนของท่อและสายไฟฟ้า สายสัญญาณ และอื่น ๆ ตามข้อกำหนด

8.3 มาตราส่วนแบบทำงาน (Shop Drowing) ให้เป็นไปตามแบบรูสัญญา หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ หากจำเป็นต้องจัดทำแบบขยาย ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

8.4 หัวกระดาษ(Title Block)ให้แสดงรายละเอียดชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ หน่วยงานผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อสถาปนิก และ/หรือวิศวกร และ/หรือผู้มีอำนาจลงนามของผู้ว่าจ้าง รายละเอียดการแสดงแบบ แผ่นที่ และจำนวนแผ่นรวม เป็นอย่างน้อย

8.5 ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติแบบทำงาน (Shop Drowing) พร้อมวิศวกรลงนาม จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้สำนาส่งผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

9. ป้ายชื่อ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายชื่อบนแผ่นพลาสติก หรือแผ่นอะลูมิเนียมแทะตัวอักษร ติดตั้งที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

10. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน 3 ชุด และจัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาได้

11. การทดสอบ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือผู้แทน ตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบผลการรายงานผลการทดสอบต่องานมาโดยวิศวกรใน สาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด

12. การรับประกัน

12.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

12.2 กรณีมีรายละเอียดข้อกำหนดอื่นใดในแบบ และรายการประกอบแบบ ได้กำหนดระยะเวลาการรับประกันวัสดุอุปกรณ์บางรายการไว้แล้ว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการรับประกันต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

13. การประสานงานและค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ

13.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฯ

13.2 ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ เช่น ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามที่ระบุของเขตไว้ในแบบที่การไฟฟ้าฯ เรียกเก็บ เป็นภาระของผู้รับจ้าง

13.3 ค่าธรรมเนียมการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯเป็นภาระของผู้รับจ้าง

13.4 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯ เช่น สวิตช์เกียร์แรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากการไฟฟ้าฯ

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการเดินท่อร้อยสาย

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้า

1.1 ท่อเหล็กสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 770-2533

1.2 ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 216-2524 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ

1.3 ท่อเอชดีพีอี (HDPE) ที่นำมาใช้ร้อยสายไฟฟ้าฝังดินโดยตรง ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 982-2556 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ

1.4 เครื่องประกอบการเดินท่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.5 การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ของ วสท.

1.6 รายละเอียดด้านเทคนิค

1.6.1 งานเดินท่อร้อยสายวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับ ระบบโทรศัพท์ ระบบเสียงประกาศ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอื่นๆ สามารถเดินท่อร้อยสายฝังพื้นคอนกรีต ฝังผนัง ฝังดินและซ่อนในฝ้าเพดานได้ตามความเหมาะสม ตามลักษณะงาน และถูกต้องตามหลักเทคนิค โดยที่ท่อฝังดิน ฝังพื้นคอนกรีต ให้ใช้ท่อ IMC ส่วนท่อที่มีระดับซ่อนในฝ้าเพดาน ให้ใช้ท่อ EMT โดยที่งานระบบไฟฟ้ากับระบบสื่อสารห้ามใช้ท่อ กล่องต่อสาย และกล่องดึงสายร่วมกัน

1.6.2 การติดตั้งท่อ-สายไฟฟ้า ท่อโลหะ ท่อโลหะหรือรางเดินสายต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ประกอบท่อโลหะ ท่ออโลหะ หรือรางเดินสายให้ได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต หากวัสดุอุปกรณ์ใดไม่มีในมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้อุปกรณ์อื่น ที่สามารถทดแทนกันได้ โดยอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องออกแบบสำหรับใช้กับงานประเภทนั้นๆ ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง

1.6.3 ขนาดสายไฟฟ้าที่ใช้ในท่อร้อยสายต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าที่กำหนดในมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ห้ามใช้รางเดินสาย (WIREWAYS) สำหรับรางสาย HOME RUN ยกเว้นช่วงแนวดิ่ง จาก CUTTER ลงแผงย่อย (PANEL BOARD หรือ LOAD CENTER) อนุโลมให้ใช้รางเดินสายได้

1.6.4 การยึดท่อสายร้อยกับคานหรือข้างฝาให้ใช้ CHANNELS SUPPORT ยึดให้มีความแข็งแรง สามารถซ่อมบำรุงรักษาภายหลังได้ และให้มีการจับยึดสายแนวดิ่งเป็นช่วง ๆ โดยมีระยะห่างไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ

2. สายไฟฟ้า

2.1 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี เป็นไปตาม มอก. 11-2553 , มอก. 11 เล่ม 101-2559

2.2 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนวนครอสลิ้งโพลีเอทิลีน เป็นไปตามมาตรฐาน IEC

2.3 รหัสสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้

– สายเฟส 1 (A)	สีน้ำตาล
– สายเฟส 2 (B)	สีดำ
– สายเฟส 3 (C)	สีเทา
– สายนิวทรัล หรือสายศูนย์ (N)	สีฟ้า
– สายดิน	สีเขียว หรือสีเขียวแถบเหลือง

2.4 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น สายวงจรย่อยแสงสว่าง ให้ใช้ดังนี้

2.4.1 สายวงจรย่อยตวงโคมช่วง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.4.2 สายระหว่างตวงโคมใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ ทั้งนี้ ห้ามใช้ตวงโคมเป็นจุดต่อสายเพื่อเดินสายไปยังตวงโคมอื่น

2.4.3 สายแยกจากสวิตช์เข้าตวงโคมใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้า ให้ใช้ดังนี้

2.5.1 สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้าช่วง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5.2 สายระหว่างเต้ารับไฟฟ้าใช้สายขนาด 2.5ตร.มม และสายดินขนาด 2.5ตร.มม ชนิด IEC 01เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5.3 จากอุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยเต้ารับของแผงย่อยไปยังเต้ารับตัวแรกใช้สายขนาด 2.5ตร.มม และสายดินขนาด 2.5ตร.มม ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ กรณีเดินสายร่วมมากกว่า 1 วงจรแต่ไม่เกิน 3 วงจรต่อหนึ่งท่อ

2.6 ห้ามใช้สายนิวทรัลร่วมกันในแต่ละวงจรย่อยแสงสว่าง และในแต่ละวงจรย่อยเต้ารับ

2.7 ข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสายไฟฟ้า การติดตั้งเดินสายไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด ของ วสท.

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บริษัทที่ปรึกษา
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประสูน้ำจังหวัด
อ.เมืองจังหวัด จ.พังงา

แบบแสดง: รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)

ตรวจนิยม: ดร.พิสุทธิ์ สุวรรณเสริมศุภชัย 1-80 588
วุฒิและประเภท: นายพิสุทธิ์ บุญสุขนันท์ 6-18 109
วิศวกรโครงสร้าง: นายณัฐพัฒน์ ลิ้มพิมพ์ชาติ 101173
วิศวกรไฟฟ้า: นายเมธาวัฒน์ วิทยาสุนันท์ สท1-4001
วิศวกรสุขาภิบาล: นายสุรวัฒน์ พนูกรณ์ 66 260
วิศวกรสื่อสาร:
ผู้ช่วยแบบ:
ผู้ควบคุมโครงการ:

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : EE1-001

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)

หมวดที่ 3 งานสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ

1. ทั่วไป

1.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบและการสร้างแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำซึ่งประกอบด้วย แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานปกติ (Main Distribution Board : MDB), แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับโหลดสำคัญ (Essential Distribution Board : EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (Sub Distribution Board : SDB) แผงกระจายไฟฟ้า (Distribution Board :DB) แผงสวิตช์ถ่ายโอนโหลดอัตโนมัติ (ATS) และตู้คาปาซิเตอร์

1.2 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และมีความไฟฟ้าระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการผลิต และติดตั้ง

1.3 เซอร์กิตเบรกเกอร์ในแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าเดียวกัน ยกเว้น Automatic Transfer Switch (ATS) สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ หรือตราสินค้าอื่นได้ ตามความเห็นชอบของเจ้าของโครงการ

1.4 ผู้ผลิตประกอบแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ ต้องส่ง Shop drawing แสดงขนาด จำนวน รูปแบบการติดตั้ง Busbar ที่ใช้ภายในตู้ แบบด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน และรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เสนอเจ้าของโครงการ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

1.5 ขนาดของแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ให้ถือเป็นขนาดขั้นต่ำ สามารถปรับขนาดที่ใหญ่ขึ้นตามมาตรฐานผู้ผลิตได้ โดยไม่เพิ่มระยะที่ไม่สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ได้

2. มาตรฐาน

2.1 ต้องผลิต และทดสอบตามมาตรฐาน มอก.1436-2540

2.2 ผู้ผลิตต้องแสดงสำเนาใบอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. ชุดประกอบสำเร็จรูปควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ มาตรฐานเลขที่ มอก.1436-2540 พร้อมเอกสารแนบท้าย แนบมาพร้อมการเสนอขออนุมัติ

3. แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานปกติ (MDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับโหลดสำคัญ (EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (SDB) ชนิดตั้งพื้น

3.1 พิกัดของแผงสวิตช์

(1)	Rate system voltage	230V/400V
(2)	System wiring	3 phase 4 wire with solidly grounded
(3)	Rate frequency	50 Hz
(4)	Rated current	ตามระบุในแบบ
(5)	Rate short time withstand	ไม่น้อยกว่า Rated short circuit current ตามที่ระบุในแบบ
(6)	Rated peak withstand volts	1000 V
(7)	Finishing	Electro galvanized steel sheet with epoxy-polyester powder paint coating
(8)	Typical forms	Form 2b หรือตามที่ระบุในแบบ
(9)	Degree of protection	IP31 หรือตามที่ระบุในแบบ

3.2 รายละเอียดคุณลักษณะโครงสร้างและการจัดสร้างแผงสวิตช์

3.2.1 เป็นแผงสวิตช์หรือตู้โลหะชนิดยืนตั้งบนพื้นสำหรับใช้ภายในอาคาร และ (Indoor, Self-supported, Floor standing and Metal-enclosed type)

3.2.2 ลักษณะโครงสร้างของแผงสวิตช์เป็นแบบ Modularized design system ประกอบเป็น Compartment รูปแบบ Form 2B หรือตามที่ระบุในแบบ และมี Degree of protection ไม่ต่ำกว่า IP 31 หรือตามที่ระบุในแบบ สามารถระบายความร้อนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ภายในตู้ โดยวิธีไหลเวียนของอากาศตามธรรมชาติ ทั้งนี้ ให้จัดการติดตั้งมุ้งลวดกันแมลง (Insect screen)

3.2.3 ตัวแผงสวิตช์หรือตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะ ต้องทำความสะอาดและผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized และพ่นทับด้วยสีฝุ่นแบบ Epoxy polyester powder paint coating ทั้งภายในและภายนอก

3.2.4 สามารถเปิดด้านหน้าและด้านหลังได้ มีพื้นที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของ วสท. และสามารถต่อขยายออกทางด้านข้างได้

3.2.5 ฝาของแผงสวิตช์ทุกบานที่มีบานพับเปิดเปิดได้ ต้องมีการต่อลงดินด้วยสายตัวนำชนิดทองแดงเส้นต่อลงดินที่โครงของแผงสวิตช์

3.2.6 ฝาของแผงสวิตช์ด้านหน้าต้องมีป้ายชื่อทำด้วยพลาสติก พร้อมทั้ง Mimic bus diagram ติดให้เห็นอย่างชัดเจนและไม่หลุดง่าย

3.3 บัสบาร์ (Busbars) และการติดตั้ง

3.3.1 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ละลายขึ้นสำหรับใช้ทางไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98 % มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 การจัดลำดับของบัสบาร์ (Busbars) ให้จัดเรียงตามเฟสเอ (Phase A) เฟสบี (Phase B) และเฟสซี (Phase C) เมื่อมองจากด้านหน้าของแผงสวิตช์ ให้อยู่ในลักษณะเรียงจากด้านหน้าไปด้านหลัง หรือจากด้านบนลงด้านล่าง หรือจากด้านซ้ายไปด้านขวา

3.3.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ติดตั้งตามแนวนอน ที่เป็นบัสบาร์ศูนย์ (Neutral busbars) และบัสบาร์ดิน (Ground busbars)
ต้องมีความยาวตลอดเท่ากับความกว้างของแผงสวิตช์ทั้งชุดบัสบาร์ดิน (Ground busbars) ต้องยึดกับโครงของแผงสวิตช์ทุกส่วนให้มั่นคงแข็งแรง ต่อเนื่องทางไฟฟ้าที่มั่นคงถาวร มีที่จับ และสิ่งอำนวยความสะดวกเตรียมไว้สำหรับการต่อสายดิน

3.3.4 Busbar holders เป็นวัสดุประเภท Fiberglass reinforced polyester หรือ Epoxy resin หรือดีกว่า ยึดด้วย Bolts และ Nuts พร้อม Spacer ที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

3.3.5 บัสบาร์ (Busbars) ต้องพ่นสีด้วยสีสังเคราะห์หรือหุ้มด้วยพีวีซี (Heat shrink) เพื่อระบุเฟสสี ดังนี้
- เฟส A (Line 1) สีน้ำตาล
- เฟส B (Line 2) สีดำ
- เฟส C (Line 3) สีเทา
- สายศูนย์ (Neutral) สีฟ้า
- สายดิน (Ground) สีเขียวหรือสีเขียวคาดเหลือง

3.3.6 ผู้ผลิตแผงสวิตช์ต้องจัดทำรายการคำนวณเพื่อแสดงว่าบัสบาร์ (Busbars) และตัวยึด Busbar holders) รวมถึง Bolts และ Nuts สามารถทนต่อแรงสั้น ๆ ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 50 kA หรือมากกว่าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ โดยไม่เกิดความเสียหาย เสนอผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของโครงการพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการผลิตและติดตั้ง

3.3.7 สลักเกลียว แป้นเกลียวและแหวน (Bolts, Nuts & Washers) สำหรับต่อบัสบาร์ให้ใช้ชนิด High-tensile, Electro-galvanized or Chrome-plated ให้ใช้ขันแน่นสลัก และแป้นเกลียวให้เพียงพอแล้วขันด้วย Torque Wrench
ให้เพียงพอตามที่กำหนดไว้

3.4 สายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์

3.4.1 สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุม และเครื่องวัด ซึ่งเดินเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้ากับ Terminal block ภายในตู้ ให้ใช้สายชนิด Flexible annealed ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์ ฉนวนทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 105 องศาเซลเซียส สายไฟฟ้าหลายเส้นที่เดินไปด้วยกันให้ใช้สีต่างกัน ขนาดของสายไฟฟ้าต้องสามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ ตามตารางมาตรฐาน และเหมาะสมกับแต่ละอุปกรณ์

3.4.2 การเดินสายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์ ช่างเข้าอุปกรณ์ให้ร้อยผ่านรางวัยต่อสายชนิดร้อยด้าน หัวต่อโดยตรงกับอุปกรณ์ เมื่อถึงจุดของสายไฟฟ้าทุกเส้นที่ปลายทั้ง 2 ด้าน ต้องมีหมายเลขกำกับ (Wire mark) เป็นแบบป้ายสวมยกเว้นการออกหลุดหาย

3.4.3 สายควบคุมทั้งหมดต้องเดินในรางเดินสาย เพื่อความเรียบร้อย และเพื่อป้องกันการชำรุดของฉนวน สายและเส้นที่เชื่อมระหว่างจุดต่าง ๆ ห้ามมีการต่อต่อโดยเด็ดขาด สายระบบควบคุมที่แยกออกจากรางเดินสายต้องยึดหรือรัดสายด้วย Cable tie

3.4.4 การต่อสายไฟเข้ากับบัสบาร์ต้องต่อผ่านขั้วต่อสาย (Terminal) ชนิดที่ใช้กับสายทองแดง แบบใช้เครื่องมือกดรีบ และการต่อขั้วสายกับบัสบาร์ หรือต่อบัสบาร์กับบัสบาร์ให้ใช้สลัก และแป้นเกลียวพร้อมแหวนสปริงโดยก่อนต่อต้องทำความสะอาดบริเวณผิวสัมผัสด้วยแปรงโลหะหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.5 Mimic bus และ Nameplate

3.5.1 ที่หน้าแผงสวิตช์ต้องมี Mimic bus เพื่อแสดงการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าและออก ทำด้วยแผ่นพลาสติกความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ติดยึดแน่นกับแผงสวิตช์ โดยใช้แผ่นพลาสติกสีดำสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าปกติ และแผ่นพลาสติกสีแดงสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

3.5.2 ให้มี Nameplate เพื่อแสดงว่าอุปกรณ์นี้ตัดวงจรไฟฟ้าใด จ่ายหรือควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าใด หรือกลุ่มใด เป็นแผ่นพลาสติกพีวีซีเช่นเดียวกับ Mimic bus และเป็นอักษรสีขาวโดยความสูงของอักษรต้องไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

3.5.3 ป้ายแสดงชื่อ และสถานที่ติดต่อของผู้ผลิต เป็นป้ายที่ทนทานไม่ลบเลือนได้ง่ายติดไว้ที่แผงสวิตช์ด้านนอก

3.6 Protection relay (ถ้าแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.6.1 Under voltage relay ต้องเป็นชนิด Solid state controlled ต่อโดยตรงเข้ากับระบบ สามารถปลดวงจรเมื่อแรงดันระหว่างเฟสแต่ละคู่ต่างกันตั้งแต่ 9% ขึ้นไปหรือโวลต์ตั้ง 3 เฟส ตลดต่ำกว่า 12 % หรือเกิดการสลับเฟส โดยสามารถหน่วงเวลาก่อนทำงานประมาณ 2 วินาที

3.6.2 ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดิน (Ground fault protection) เป็นชนิด Solid state controlled แบบ Integral sensing method with neutral CT หรือชนิดที่เหมาะสมกับการใช้งาน ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดินดังกล่าว ต้องมีการทดสอบการทำงานเมื่อติดตั้งครั้งแรก ณ ที่ติดตั้ง โดยทดสอบตามคำแนะนำที่ให้มาโดยผลิตภัณฑ์ ผลการทดสอบนี้ต้องบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตรวจสอบทราบ

3.7 เครื่องวัด (Metering) ที่ใช้ติดตั้งกับแผงสวิตช์

3.7.1 โวลต์มิเตอร์ เป็นชนิดต่อตรงกับระบบแรงดัน ความคลาดเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.2 โวลต์มิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 7 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะระหว่างเฟสกับเฟส 3 จังหวะ และระหว่างเฟสกับศูนย์ 3 จังหวะ

3.7.3 แอมมิเตอร์ เป็นชนิดต่อผ่านหม้อแปลงกระแส ความคลาดเคลื่อน 1.5% หรือดีกว่า

3.7.4 แอมมิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 4 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะ และเฟส 3 จังหวะ

3.7.5 หม้อแปลงไฟฟ้ากระแส มีกระแสด้านออก (Secondary rated current) 5 Amp และกระแสด้านเข้าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ความคลาดเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.6 กิโลวัตต์ และกิโลวัตต์อาวมิเตอร์ เป็นชนิด 1 เฟส หรือ 3 เฟส ความคลาดเคลื่อน 2.0% หรือดีกว่า

3.7.7 ฟิวส์ สำหรับระบบควบคุม และสำหรับป้องกันเครื่องวัดต่าง ๆ ให้ใช้ฟิวส์ชนิด Cartridge 380V เป็นชนิดมี Indicator แสดงสถานะ Fuse ขาด และจะต้องเตรียม Fuse handle 1ชุด ติดตั้งไว้ในตู้

3.7.8 Indicator lamp ใช้ชนิดที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือเทียบเท่า มีเลนส์ด้านหน้าใช้สำหรับแรงดัน 220VAC เป็นชนิด LED

3.8 คาปาซิเตอร์ และชุดควบคุม (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.8.1 ความต้องการด้านการออกแบบและการสร้างชุด Capacitor bank ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมและประกอบกันเป็นชุด ติดตั้งภายในตู้เหล็กกันสนิม มีการระบายอากาศและการต่อลงดินเป็นอย่างดี

3.8.2 คาปาซิเตอร์สำหรับปรับค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor)ขนาดพิกัดแรงดัน 525โวลต์ มี Discharge resistance หรือแบบ Build-in ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VED หรือ NEMA ขนาดและจำนวนตามที่กำหนดในแบบ

3.8.3 ชุดควบคุม (Automatic power factor controller) มีจอแสดงผลค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ สามารถสับคาปาซิเตอร์เข้าออกได้ไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในแบบ โดยสามารถรักษาระดับค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ ที่ปรับตั้งไว้ได้โดยอัตโนมัติ

3.8.4 ต้องมี On-off push button และ Pilot lamp สำหรับ Manual operation

3.8.5 ฟิวส์ สำหรับป้องกันคาปาซิเตอร์ขนาดตามที่กำหนด ผลิตตามมาตรฐาน IECล่าสุดที่เกี่ยวข้อง ชนิด HRC ทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 100 kA ที่ 380 V

3.8.6 คอนแทคเตอร์สำหรับคาปาซิเตอร์ (Capacitor switching) ผลิตตามมาตรฐาน IECล่าสุดที่เกี่ยวข้อง เป็นชนิด Heavy duty category AC-6b ที่ออกแบบและผลิตสำหรับใช้งานเฉพาะกับคาปาซิเตอร์ ขนาดที่มีความเหมาะสมกับขนาดกำลังของ Capacitor ตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยอุปกรณ์ประกอบภายในเช่น Holding coil, Moving contact จะต้องสามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ได้เมื่อชำรุด

3.8.7 ช่องตู้ (Compartment) ที่ประกอบขึ้นสำหรับติดตั้งคาปาซิเตอร์และชุดควบคุม ต้องมีแผ่นโลหะกั้นด้านที่ติดกับช่อง (Compartment) อื่น ๆ

3.8.8 มีพัดลมระบายอากาศจำนวน 2 ชุด

3.9 การติดตั้ง

3.9.1 แผงสวิตช์ที่ติดตั้งในลานที่ใช้งานจริง ต้องยึดติดกับฐานที่ตั้งด้วย Bolt จำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุดที่มุมทั้งสี่ด้านอย่างมั่นคง

3.9.2 ในกรณีที่เป็นพื้นคอนกรีต Bolt ที่ใช้ต้องเป็นแบบ Expansion bolt

3.10 การทดสอบ

3.10.1 การทดสอบประจำ (Routine verification)
แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตดูไฟฟ้า ตามหัวข้อดังต่อไปนี้
(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, Electrical Operation)
(2) ตรวจสอบค่าความทนทาน จนวนไฟฟ้า (Dielectric test)
(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)
(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานจนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

3.10.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้วต้องตรวจสอบอย่างน้อยดังนี้
(1) ตรวจสอบค่าความเป็นจนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด
(2) ตรวจสอบค่าความเย็นจนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่าง ๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์
(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

3.11 เครื่องมือบำรุงรักษา
บริเวณด้านข้างแผงสวิตช์แต่ละชุด ให้ติดตั้งเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

สำหรับจ้างในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

จัดแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHSUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมนิเวศจังหวัด
จ.เบ็งจังหวัด ๆ ๆ จังหวัด

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
ตรวจนิติ	นาย พิพัฒน์ ชูรวมวัฒนาวุฒิ ว.-สถ 1000
วุฒิและที่ปรึกษา	นายพิพัฒน์ชัย ชูรวมวัฒนาวุฒิ ส-กส 1000
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัฒน์ ลิวัฒนาวุฒ ว.61715
วิศวกรไฟฟ้า	นายพิพัฒน์ชัย ชูรวมวัฒนาวุฒิ ส-กส 1000
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพิพัฒน์ชัย ชูรวมวัฒนาวุฒิ ส-กส 1000
วิศวกรเครื่องกล	-
สถาปนิก	-
วุฒิและที่ปรึกษา	-

มาตราส่วน 1:100 แผ่นที่ : EE1-002
วันที่ : แบบเลขที่ :37/2563 EE1-002

200

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)

4. แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) ชนิดติดผนัง

4.1 เป็นตู้ชนิดติดผนังรูปแบบ Form 2a หรือดีกว่า

4.2 ประตูด้านหน้าและแผ่นปิดด้านข้างและด้านหลังผลิตจากเหล็กความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. ตัวตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะต้องทำความสะอาดและผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized พ่นทับด้วยสีแบบ Epoxy/Polyester powder ทั้งภายในภายนอก และผ่านกระบวนการอบแห้ง

4.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drown high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

4.4 มีพื้นที่สำหรับช่องเปิดของท่อและรางเดินสายอย่างเพียงพอและจะต้องมีวัสดุเพื่อป้องกันไม่ให้สายเกิดความเสียหาย

4.5 การทดสอบ

4.5.1 การทดสอบประจำ (Routine verification) แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้า อย่างน้อยดังนี้

(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, electrical-operation)

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้า (Dielectric test)

(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)

(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

4.5.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้ว ต้องตรวจสอบอย่างน้อย ดังนี้

(1) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่างๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์

(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

4.6 เครื่องมือบำรุงรักษา

ผู้ผลิตตู้ไฟฟ้าต้องส่งมอบเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

5. เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit breaker)

5.1 แอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Air Circuit Breaker : ACB)

5.1.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดพิกัดตั้งแต่ 800A ขึ้นไป ให้ใช้ชนิด ACB หรือตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.2 ACB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตราฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category B

5.1.3 ACB เป็นชนิด Fixed หรือ Draw-out ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.4 ทริปยูนิต (Trip units) มีรายละเอียด ดังนี้

(1) Long time protection (LT) สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ 0.4-1 ของ Rated current (In) และปรับค่าหน่วงเวลา Long time delay ได้ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(2) Short time protection (ST) สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1.5-12 เท่า และสามารถปรับหน่วงเวลาได้ตั้งแต่ 0.1-0.4 วินาที หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(3) Instantaneous trip (INST) ปรับค่ากระแส Pick-Up ได้

(4) Ground fault protectionสามารถปรับตั้งหน่วงเวลาตั้งแต่0.1-0.4 วินาทีหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(5) มี LED แสดงสถานะ Fault

5.1.5 อุปกรณ์ช่วยเพิ่มเติม (Electrical auxiliaries) (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

(1) Under voltage release ชนิดหน่วงเวลาได้ (Time delay) โดยปรับได้ตั้งค่า 0.5-3 วินาที

(2) Phase protection W/Shunt trip

(3) Motor operate ตามที่แสดงในแบบ

(4) Alarm switch ตามที่แสดงในแบบ

(5) Auxiliary switch อย่างน้อย 2 NO/2 NC ตามที่แสดงในแบบ

5.2 โมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Molded case circuit breaker)

5.2.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบติดตั้ง MCCB ของแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้ารอง (SDB) และแผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB)

5.2.2 MCCB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตราฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category A

5.2.3 Trip unit ของ MCCB ให้ใช้แบบ Thermal-magnetic trip เพื่อให้สามารถกำหนดค่ากระแสป้องกันต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ตามหลักการ Co-ordination / Discrimination

5.2.4 Trip unit ของ MCCB ขนาดตั้งแต่ 250 AF ขึ้นไป จะต้องสามารถปรับค่ากระแส Overload current ได้ระหว่าง 0.7-1.0 ของ Rated current (In) หรือดีกว่า และสามารถปรับค่ากระแส Short circuit current ได้

5.2.5 MCCB ที่ติดตั้งในแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้ารอง (SDB) ขนาดตั้งแต่ 100 AF ขึ้นไป ค่า Service breaking capacity (Ics) ต้องมีค่า Ultimate breaking capacity (Icu) ไม่ต่ำกว่า 100% Icu (Ics = 100% Icu)

5.2.6 เพื่อความปลอดภัย MCCB ทุกตัวต้องมีการกั้นโดยฉนวนในแต่ละเฟส

5.2.7 ในกรณีที่มีการใช้ Busways ตัว MCCB สำหรับชุด Plug in unit ควรเป็นชนิดและผลิตภัณฑ์เดียวกัน

6. ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter)

6.1 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 1

6.1.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.1.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.1.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Active power (kW) maximum

(7) Reactive power (kVAR) maximum

(8) Apparent power (kVA) maximum

(9) Current (A) maximum

(10) Power factor

(11) Frequency (Hz)

(12) Active energy (kWH)

(13) Reactive energy (kVARh)

(14) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

6.1.4 มีหน่วยความจำ (Memory)

6.2 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 2

6.2.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.2.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 Modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.2.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Current (A) maximum

(7) Power factor

(8) Frequency (Hz)

(9) Active energy (kWH)

(10) Reactive energy (kVARh)

(11) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

7. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge protective device)

ผู้รับจ้างสามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC หรือตามมาตรฐาน UL อย่างหนึ่งอย่างใด

7.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC

7.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.1.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB) ระบบ TN-C systems

7.1.1.2 เป็นผลิตภัฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012 หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.1.1.3 เป็นชนิด Class I + II (T1+T2) รวมเป็นชุดเดียวกัน

7.1.1.4 มีโครงสร้างเป็น Integrated combination of follow current free spark gap and surge proof fuse ทำหน้าที่ดักและกำจัดกระแสฟ้าผ่า (Lightning current) และแรงดันเสิร์จ (Surge voltage) ซึ่งมีการออกแบบให้สามารถทนและสามารถดับกระแสไหลตาม (Line-follow current) ที่เกิดหลังจากการทำงานได้

7.1.1.5 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	IEC category, EN type /VDE	I/II, T1/T2
(2)	Nominal voltage (Un)	230/400 Vac/50 Hz
(3)	Maximum continuous operating voltage (Uc)	≥ 255 Vac
(4)	Lightning impulse current (10/350)	≥ 25 kA per pole
(5)	Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA per pole
(6)	Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA per pole
(7)	Follow current interrupt rating (Ifi)	≥ 50 kArms
(8)	Voltage protection level (Up)	≤ 1.5 kV
(9)	Temporary over voltage withstand (UT)	≥ 335 V/5s
(10)	Response time tA	≤ 100 ns
(11)	มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.1.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.1.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์รอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.1.2.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012

7.1.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Arrester class	II (T2)
(2)	Nominal voltage Un	230/400 Vac/50 Hz
(3)	Rated voltage Uc	≥ 255 Vac
(4)	Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA
(5)	Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA
(6)	Voltage protection level Up (L-N, N-PE)	≤ 1.5 kV
(7)	Temporary over voltage withstand (UT) (L-N)	≥ 335 V/5s
(8)	Response time	≤ 25 ns
(9)	มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน UL

7.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.2.1.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB)

7.2.1.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.1.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2)	Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3)	Maximum surge current	≥ 80 kA/phase
(4)	Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5)	Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6)	Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7)	มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.2.2.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงรอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.2.2.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2)	Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3)	Maximum surge current	≥ 50 kA/phase
(4)	Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5)	Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6)	Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7)	มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ของแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาชนสู่เมืองจังหวัด
อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
ตรวจแบบ	
ผู้ช่วยตรวจแบบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : ไม่มีมาตราส่วน | แผ่นที่ : EE1-003

วันที่ | แบบลงวันที่ : 13/2563 | แก้ไขครั้งที่ : 01

101

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)

หมวดที่ 4 หม้อแปลงไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้า มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นชนิดแช่ในน้ำมันแบบ HERMETICALLY SEALED TYPE มีคุณสมบัติทนต่อสภาพภูมิอากาศ และมีคุณสมบัติตาม มอก. 384-2543
2. คอยล์ทางด้านแรงสูง และแรงต่ำเป็นชนิดทองแดง แกนเหล็กลามิเนตจากเหล็กซิลิกอนที่มีค่าความสูญเสียต่ำ โดยมีค่าสูญเสียไม่เกินตามตารางที่ 1
3. ต้องผ่านการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือการไฟฟ้าฯ พร้อมหนังสือรับรองผลการทดสอบก่อนติดตั้ง โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบเป็นภาระของผู้รับจ้าง
4. การรับรอง
   4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีวิศวกรไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร ลงนามรับรองว่าหม้อแปลงที่ติดตั้งในโครงการต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีรายละเอียดคุณลักษณะตรงตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจัดทำเป็นหนังสือรับรองลงนามและประทับตราเครื่องหมายของบริษัทผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า เสนอพร้อมแค็ตตาล็อกรออนุมัติใช้หม้อแปลงไฟฟ้า
   4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีวิศวกรไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร ลงนามรับรองผลการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าส่งมอบรู้ว่าล่วงหน้าก่อนดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

ตารางที่ 1 ค่าความสูญเสียของหม้อแปลงชนิดแช่ในน้ำมัน

แรงดันด้านปฐมภูมิ 22kV, 24kV, 12/24kV, 33kV แรงดันด้านทุติยภูมิ 230/400V, 240/416V

ขนาดพิกัด (kVA)	No-load Losses (W)		Load Losses at 75°C (W)	Impedance at 75°C (%)
	22, 24, 12/24kV	33kV		
50	160	170	950	4
100	250	260	1,550	4
160	360	370	2,100	4
250	500	520	2,950	4
315	700	740	3,900	4
400	850	900	4,600	4
500	1,100	1,100	5,500	4
630	1,200	1,300	6,500	4
750	1,300	1,350	10,600	6
800	1,300	1,400	11,000	6
1000	1,600	1,700	13,500	6
1250	1,800	1,900	16,000	6
1500	2,100	2,150	19,000	6
1600	2,100	2,150	19,500	6
2000	2,700	2,800	22,700	6
2500	3,200	3,300	26,800	6

หมวดที่ 5 ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานทั่วไป คุณสมบัติทางเทคนิคอาจแตกต่างกันบ้างตามมาตรฐานผู้ผลิตแต่ละราย ทั้งนี้ คุณสมบัติหลักต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ได้กำหนดไว้

- หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแช่ในน้ำมัน : มอก. 384-2543, CHAROENCHAI, FULL LIGHT, EXARAT
- แผงประธานแรงต่ำ Form 2B : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงรองประธาน แผงจ่ายไฟรอง : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงย่อย : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- คาปาซิเตอร์ & PFC CONTROLLER : ABB, BMR, FRANKE, SCHNEIDER, CIRCUTOR, RTR
- DIGITAL POWER METER : BMR, CIRCUTOR, SCHNEIDER, SOCOMEC, E-POWER, RTR
- รางเดินสายไฟฟ้า (WIREWAYS) : ASEFA, BJS, ESI, K.L., SIAM JE, METRO UNITED, TIC
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ : มอก.770-2533 : ARROW PIPE, BLUE EGLE, MASTER, PANASONIC, UI
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าพีวีซีสีเหลือง : มอก. 216-2524
- ท่อ HDPE : มอก. 982-2556
- สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 : BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, MCI-DRAKA CABLE, S.SUPPER CABLE, VENINE CABLE
- สายทนไฟ ตาม BS 6387 ชั้น CWZ : PRYSMIAN, RADOX, STUDER, PYROTEC
- โคมกล่องเหล็ก โคมมีฝา โคมดิดลอย : L&E, METROLITE, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- โคมไฟ DOWNLIGHT : L&E, METROLITE, PHILIPS, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- หลอด LED TUBE : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- หลอด LED BULB : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- โคมไฟฟ้าฉุกเฉิน : มอก.1102-2536 : DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT
- ไฟป้ายทางออก : DYNO, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT, L&E
- สวิตช์ : มอก. 824-2531 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- เต้ารับไฟฟ้า : มอก.166-2549 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : EDWARDS, HOCHIKI, NOHMI, SIMPLEX, NOTIFIER
- สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : BELDEN, CAROL, HOSIWELL, UNK
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า : AXIS, FURSE, KUMWELL, UI

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

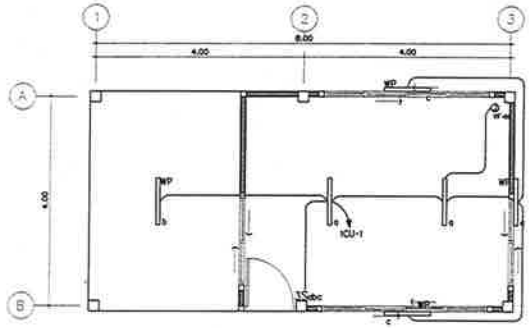
โครงการประตูสู่เมืองจังหวัด อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)
สถาปนิก	ดร.พีรยน ตุวรรณเรืองสุทธิ์ ว-๑๐ ๕๘๐
ภูมิสถาปนิก	นายรังสิวิวัฒ บุญญานันท์ ช-๓๕ ๒๐๑
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัล ลิขิตสมบูรณ์ ๗๑๓๑๑
วิศวกรไฟฟ้า	นายณรงค์ศักดิ์ รักษาสุวณิชย์ ๔๗๒๑๐๕๕
วิศวกรสุขาภิบาล	นายอนุวัฒน์ พญาปลัง ๑๕๓๖๐
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

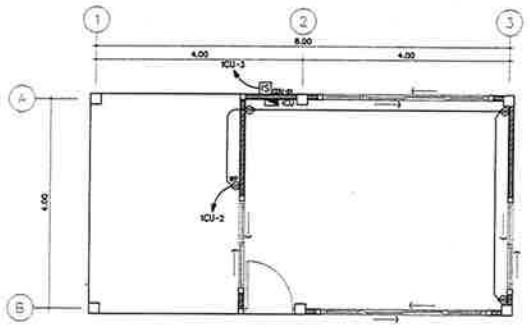
มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : EE1-004

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 A#1-EE

202



ผังระบบแสงสว่าง
มาตราส่วน 1:50



ผังระบบเต้ารับ
มาตราส่วน 1:50

โครงการ :ประตูสู่เมืองพังงงา
สถานที : จ.พังงา

230 V. STANDARD PANEL BOARD SCHEDULE

Panel No. : 1CU NEMA ENCLOSURE : 1 100 A 240 V Location : อาคารจักรยาน
Main busbar : 100 A Capacity : 6 CCT Mounting : Surface Mount Door : Hinge IC : >= 10 KA

CCT No	Connected load (VA)	Circuit Breaker			Conductor		Raceway		Description
		Pole	AT	IC(KA)	NO.xSIZE	TYPE	DIA.	TYPE	
1	198	1	16	6	2x2.5,Gx2.5	IEC01	1/2"	EMT	แสงสว่าง
2	720	1	20	6*	2x4,Gx2.5	IEC01	1/2"	EMT	เต้ารับไฟฟ้า
3	2,250	1	20	6	2x2.5,Gx2.5	IEC01	1/2"	EMT	CDU-01
4	1,000								SPACE
5	500								SPACE
6	500								SPACE
TOTAL	5,168	MAIN							
DF.	1.00	CB :	30	AT	Feeder :		Raceway :		Connected :
Demand Load	5,168		100	AF	2x6,Gx4	IEC01	1/2"	EMT	DB-F1
		2 P,IC>= 10		KA					* = Earthleakage Circuit Breaker 30mA

ตารางโหลด 1CU
มาตราส่วน NTS

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบเต้ารับ และตารางโหลด

มาตราส่วน : แผ่นที่ : E03=100
วันที่ : แบบแสดงที่ : 37/2563.8 AR1.EE

SANITARY SYSTEM

สารบัญแบบ

SN1-000	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล	
	และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล	
SN1-001	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1	
SN1-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2	
SN1-100	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1 ,	
	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล	

ตารางแสดงผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ

วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ	วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ
CENTRIFUGAL PUMP	GRUNDFOS, CRANE	WASTEWATER TREATMENT	PP,, HICLEAR, BIOTECH
SUBMERSIBLE PUMP	TSURUMI, SHINMAYWA, GRUNDFOS	FLOOR DRAIN	KNACK, JOSAM
SELF-PRIMING PUMP	HAYWARD, PUREX TRITON, JACUZZI	ROOF DRAIN	KNACK, JOSAM
SAND FILTER	HAYWARD	FLOOR CLEAN OUT	KNACK, JOSAM
METERING PUMP	CHEMTECH, PROMINENT	CLEAN OUT	KNACK, JOSAM
SKIMMER	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
MAINDRAIN	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
VACUUM, INLET	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
AUTOMATIC CHLORINE FEEDER	PROMINENT		
SALT CHLORINATOR	CLORMATIC		

ตารางรายการอุปกรณ์

SYMBOL	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY	CAPACITY (EACH)		APPROX. POWER (EACH)		REMARK
				FLOW (GPM)	TDH (M)	KW	V/ø/Hz	
-	-	-	-	-	-	-	-	-

ชนิดและขนาดท่อ

อุปกรณ์	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายอากาศ	ขนาดท่อจ่ายน้ำประปา
โถส้วม (FLUSH TANK)	ø4"	ø2"	ø1/2"
โถส้วม (FLUSH VALVE)	ø4"	ø2"	ø3/4"
โถปัสสาวะชาย	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างล้างมือ	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างซักล้าง	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างอาบน้ำ	ø2"	-	ø1/2"
ฝักบัว	-	-	ø1/2"
ท่อน้ำทิ้ง	-	-	ø1/2"
ก๊อกล้างพื้น	-	-	ø1/2"

ชนิดและขนาดท่อ

ประเภทท่อ	ชนิดท่อ
S	PVC. CLASS 8.5
W	PVC. CLASS 8.5
V	PVC. CLASS 8.5
RL	ABOVE GROUND : PVC. CLASS 8.5
	UNDERGROUND : HDPE. PN.6.3
CW	ABOVE GROUND : PVC CLASS 13.5
	UNDERGROUND : HDPE. PN. 10.0
HW	COPPER TUBE TYPE L WITH CLOSED CELL FOAM INSULATION 3/4" THK.
D	HDPE. PN.6.3

คำย่อ

AC	AIR CHAMBER
AV	AUTOMATIC AIR VENT VALVE
ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE
A/C	ABOVE CEILING
B/P	BELOW FLOOR
BFV	BUTTERFLY VALVE
BT	BATH TUB
CI	CAST IRON PIPE
CO	CLEAN OUT
CV	CHECK VALVE
CW	COLD WATER PIPE
CWR	COLD WATER RISER
D	DRINKING WATER PIPE
F	FIRE PIPE
FCO	FLOOR CLEAN OUT
FD	FLOOR DRAIN
FHC	FIRE HOSE CABINET
FL	FLOOR
FS	FLOW SWITCH
GLV	GLOBE VALVE
GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
GV	GATE VALVE
HB	HOSE BIBB (เสียกรุ่นใดจะจำแนก)
HW	HOT WATER PIPE
LAV	LAVATORY
MH	MANHOLE
MW	MIXED WATER PIPE
PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
NTS	NOT TO SCALE
R	RAIN PIPE
RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE
RD	ROOF DRAIN
RL	RAIN LEADER
PD	PLANTING AREA DRAIN
S	SOIL PIPE
SD	SCUPPER DRAIN
SH	SHOWER HEAD
TYP	TYPICAL
UR	URINAL
V	VENT PIPE
W	WASTE PIPE
WC	WATER CLOSET

สัญลักษณ์

	AIR RELEASE VALVE
	ALARM BELL
	CHECK VALVE (SILENT CHECK)
	CLEAN OUT
	COLD WATER PUMP
	FIRE EXTINGUISHER (A-B-C 15 LBS)
FHC	FIRE HOSE CABINET
FC	FIRE PROTECTION CONTROL
	FLEXIBLE CONNECTION
	FLOAT VALVE
	FLOOR CLEAN OUT
FD	FLOOR DRAIN WITH BELL-TRAP
FD	FLOOR DRAIN WITH P-TRAP
FS	FLOW SWITCH
	FOOT VALVE
	GATE VALVE
	HOSE BIBB
RD,PD	ROOF DRAIN, PLANTING AREA DRAIN
WRD	WIDE FLANGE ROOF DRAIN
	PRESSURE GAUGE
	PRESSURE REDUCING VALVE
	FLEXIBLE RUBBER JOINT
	SCUPPER DRAIN
	SIAMESE CONNECTION
	STRAINER
	SUPERVISORY VALVE
	UNION
	VENT THROUGH ROOF
WH	WATER HEATER
M	WATER METER

แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล
ตรวจนับ	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้ตรวจโครงการ	

มาตราส่วน : | แผ่นที่ : SN1-000

วันที่ : | แบบเลขที่ : 37/2563 | ARTISP

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อกำหนดเฉพาะ ชนิด ขนาด ที่ระบุไว้ในแบบสังเขป แบบแปลน โคละแกรม แบบรายละเอียด หรือแบบขยายเฉพาะของงานอาคารนั้นๆ ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะของอาคารนั้นๆ เป็นลำดับต้น ถ้าสิ่งใดไม่ได้กล่าวถึงในแบบและรายการประกอบแบบเฉพาะให้ถือปฏิบัติตามแบบมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบนี้

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ

การเดินท่อภายในอาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การวางท่อและการติดตั้งท่อน้ำประปา ท่อน้ำไฮโดรก ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำเสีย ท่อระบายน้ำฝน ท่อสาธารณะ ท่อน้ำดับเพลิง การเดินท่อจากเครื่องสูบถังเก็บ เครื่องยนต์ และอื่นๆ ทุกชนิด เพื่อนำขึ้นมาใช้สำหรับอาคารและการระบายน้ำออกไปหรือส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อการบำบัดน้ำเสีย

2. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์การผลิตและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติ เมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

2.1 สุขภัณฑ์ทุกชนิดที่ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ ให้ถือว่าต้องมีการติดตั้งท่อระบบสุขาภิบาล

2.2 อุปกรณ์ชิ้นๆ เช่น ประตูน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ประตูน้ำกันกลับ หรือชิ้นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานสิ้นสุดและถูกต้องตามหลักวิชาการแม้จะมิได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้เสมอไปโดยมิคิดราคาเพิ่ม

2.3 วัสดุและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด ทั้งที่ได้ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีมาตรฐาน มอก.กำหนด ให้ใช้มาตรฐานตามตระผลิตภัณฑ์ โดยต้องแบบรายการหลักฐานเพื่อขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างประกอบ และให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศเป็นลำดับต้นก่อน

2.4 ให้ใช้มาตรฐาน มอก.3101-51 มาตรฐานท่อสุขาภิบาลและ มอก.3501-51 มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา ประกอบการก่อสร้างด้วย

2.5 การทาสีท่อ

ชนิดของ	ท่อที่ฝังเหนือพื้นดินหรือในกล่องท่อบาท่อ	ท่อที่มองเห็นได้เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ
ท่อ พี.วี.ซี (PVC)	-	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
		ชั้นที่ 2 CHLORINATED RUBBER
		ชั้นที่ 3 CHLORINATED RUBBER
ท่อ เหล็กอาบสังกะสี (GSP)	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER
		ชั้นที่ 3 สีน้ำมัน
		ชั้นที่ 4 สีน้ำมัน

การทำเครื่องหมายท่อ ผู้รับจ้างจะต้องทำแถบรหัสสีอุตสาหกรรมแสดงทิศทางการไหล ยาว 15 ซม.และอักษรย่อ ขนาดพอเหมาะ ตามความยาวท่อด้วยสีต่างๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน 3 เมตร เพื่อแสดงชนิดของท่อโดยใช้สี ดังนี้

ชนิดของ	แถบรหัสสี	อักษรย่อ
ท่อระบายน้ำทิ้งจากครัว	ทาสีส้ม	K
ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	ทาสีเขียวอ่อน	WL
ท่อ DRAIN	ทาสีเทาเข้ม	D
ท่อประปา	ทาสีน้ำเงิน	CW
ท่อประปาจ่ายขึ้นถังน้ำ	ทาสีน้ำเงิน	CWT
ท่อระบายน้ำเสีย	ทาสีน้ำตาล	W
ท่อส้วม	ทาสีเขียว	S
ท่อระบายอากาศ	ทาสีขาว	V
ท่อระบายน้ำฝน	ทาสีเทาเข้ม	R

แล้วให้ทำแผงแสดงเครื่องหมายอักษรย่อ และชนิดท่อ ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องสูบน้ำ ในกรณีที่มีระบบท่อแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่นในอาคารเดียวกัน ต้องแยกสีของท่อและมีเครื่องหมายแสดง ประเภทของน้ำในท่อนั้นให้เห็นได้ชัดเจน ห้ามต่อท่อน้ำต่างระบบเข้าด้วยกัน เว้นแต่มีคุณภาพของน้ำในระบบนั้นๆ เหมือนกัน

3. การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดสรุปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการปริญบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารนั้นด้วยหมึกสีแดง และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่นั้นที่ เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคิดราคาเพิ่มมิได้

3.4 ผู้รับจ้างจะต้องแสดงตัวอย่างที่ใช้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบ ไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง 1 ชุด ดังนี้

- ท่อและข้อต่อต่างๆ
- โถชะที่ใช้ในการแขวนท่อ
- ประตูน้ำชนิดต่างๆ
- อุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง
- ช่องระบายน้ำทิ้งพื้น ตะแกรงกันผง ตะแกรงระบายน้ำฝน หรืออุปกรณ์ชิ้นๆ ที่ผู้ควบคุมงานแจ้งให้ทราบ

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ฟิสูจน์ให้เป็นที่ยอมรับของกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับของสิ่งนั้นแล้ว ให้ส่วนราชการยอมเป็นค่าวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะราย

4.2 ผู้รับจ้างสามารถยื่นอันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีเหตุผลเพียงพอในการอธิบายเท่า

4.3 ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หรือขยายระยะเวลาที่สูญเสียไปมิได้จากการเทียบเท่า

4.4 ผู้รับจ้างต้องชี้แจงเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานหรือฟิสูจน์ ผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น การยื่นเสนอขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้าต้องแจ้งคำเป็นการโดยล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนวันที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จทันตามสัญญา

5. แบบทำงาน (Shop Drawing)

5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติก่อนผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยยึดถือแบบและรายการเป็นหลัก

5.2 แบบทำงาน (Shop Drawing) ให้แสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถใช้เป็นแบบสำหรับทำงาน ตรวจสอบ และทดสอบได้ โดยแสดงแนวทางการเดินท่อแนน ท่อย่อย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ระบุขนาด ชนิด รหัสสี จำนวนของท่อและอื่น ๆ ตามข้อกำหนด

5.3 มาตราส่วนแบบทำงาน (Shop Drawing) ให้เป็นไปตามแบบคู่สัญญา หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ หากจำเป็นต้องจัดทำแบบขยายให้ใช้มาตราส่วนตามความเหมาะสม

5.4 หัวกระดาษ (Title Block) ให้แสดงรายละเอียดเครื่องโครงการ เจ้าของโครงการ หน่วยงานผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อสถาปนิก และ/หรือวิศวกร และ/หรือผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง รายละเอียดการแสดงแบบ แผ่นที่ และจำนวนแผ่นรวม เป็นอย่างน้อย

5.5 ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติแบบทำงาน (Shop Drawing) พร้อมวิศวกรลงนาม จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้สำเนาส่งผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

6. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

6.1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน 3 ชุด และจัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาได้

6.2 ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมจำนวนที่ควบคุม และรักษาคุณและเครื่องจักรของผู้ว่าจ้างให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้งานก่อนส่งมอบงาน

7. การทดสอบ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้าต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน ตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่ลงนามโดยวิศวกรในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องสิ้นค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด

8. การรับประกัน

8.1 ผู้รับจ้าต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลาการรับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้าง ต้องสิ้นค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

8.2 กรณีมีรายละเอียดข้อกำหนดอื่นใดในแบบ และรายการประกอบแบบ ได้กำหนดระยะเวลาการรับประกันวัสดุอุปกรณ์บางรายการไว้แล้ว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการรับประกันต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

9. การประสานงานและเชื่อมต่อท่อจากภายนอกโครงการ

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการขอใช้น้ำประปาจากการประปา

9.2 ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการประปา เช่น ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ภายใน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามที่ระบุขอบเขตไว้ในแบบที่การประปา เรียกเก็บ เป็นภาระของผู้รับจ้าง

9.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำทิ้งจากโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือทางระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต และการต่อเชื่อมประสานท่อเป็นการกระทำที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการวางท่อ

1. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตูน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ

การเลือกใช้ท่อประเภทใดๆ ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบท่อและอุปกรณ์ท่อ รายละเอียดเป็นไปตามมาตรฐานท่อระบบสุขาภิบาล ที่ออกโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 3101-51)

1.1 ประตูน้ำแบบลิ่มเกต (GATE VALCE)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ขนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi

ผลิตภัณฑ์ NIBCO , TYCO , WEFLO หรือเทียบเท่า

1.2 ประตูน้ำชนิดปีกผีเสื้อ (BUTTERFLY VALVE)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ขนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi

ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , CRANE หรือเทียบเท่า

1.3 ประตูน้ำกันกลับ (CHECK VALVE)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ขนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi

ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , CRANE หรือเทียบเท่า

1.4 ประตูน้ำ (BALL VALVE)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ขนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi

ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , TOYO , CRANE , HOFFER หรือเทียบเท่า

1.5 ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FLOOR DRAIN)

ประกอบด้วย ชุดระบายน้ำพื้นที่มีปีกกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 17.50 ซม ประกอบกับกับดักกลิ่น (P-TRAP) ที่มีน้ำขังอยู่ในรีดักกลิ่นไม่น้อยกว่า 5 ซม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1053

1.6 ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT PLUG)

ช่องเปิดสำหรับทำความสะอาดท่อระบายน้ำ หรือท่อน้ำไฮโดรกที่ต่อเข้ากับชานท่อระบายน้ำ แต่ ไม่จำเป็นต้องใน 4 นิ้ว วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อเป็นเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกับท่อระบายน้ำทิ้ง หรือน้ำไฮโดรก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 18 ซม มีฝาปิดทำด้วยทองเหลือง รูปโครงเหมือนชนิดกลมลอยได้

1.7 ตะแกรงกันผงชนิดช่องระบายน้ำผ่านเป็นแบบชนิดโค้ง

(กรณีที่มิได้ระบุเป็นแบบชนิดเรียบในแบบแปลน) วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึมเป็นชนิดเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกับท่อระบาย มีปีกกันซึมรอบในไม่น้อยกว่า 22 ซ.ม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก.1052

1.8 STOP VALVE

(กรณีที่มิได้ระบุในแบบ) ให้ติดตั้งไว้กับท่อก่อนแยกเข้าสู่สุขภัณฑ์ โถส้วม สายชักชำระ ข่างล้างมือ ข่างอ่างซาน

1.9 อุปกรณ์สำหรับส้วมชนิด FLUSH VALVE

ให้ติดตั้ง VACUUM BREAKER ทุกจุด

1.10 ข้อต่อยืดหยุ่น (FLEXIBLE JOINT)

ท่อน้ำประปา , ท่อดับเพลิง , และท่อน้ำทุกประเภทที่ต่อเข้ากับอาคาร หรือต่อออกจากอาคาร หรือระหว่างอาคาร (แม้มิได้กำหนดไว้ในแบบ) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งข้อต่อ (FLEXIBLE JOINT) ทุกๆ ตามที่กล่าวมา เพื่อป้องกันท่อเสียหายเนื่องจากการทรุดตัวของอาคาร หรือดิน โดยให้ติดตั้งข้อต่อยืดตามประเภทการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ TOZEN , KISTLER , TOPFLEX หรือเทียบเท่า

1.11 ประตูน้ำเข้าถังกับน้ำ (MODULATHING FLOAT VALVEX)

ให้ใช้ชนิด PILOT CONTROLLED แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ DUCTILE IRON

ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , BERMAD , SINGER , WATTS หรือเทียบเท่า

1.12 ประตูน้ำกันกลับ (CHECK VALVE) ติดตั้งหลังเครื่องสูบน้ำเป็น CONTROL VALVE

ให้ใช้ชนิด NON-SLAM CHECK VALVE แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ DUCTILE IRON

ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , BERMAD , SINGER , OCV , WATTS หรือเทียบเท่า

1.13 ฟุตวาล์ว (FOOT VALVE) พร้อม STRAINER

ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ STAINLESS และ SCREEN ทำด้วย STAINLESS

ผลิตภัณฑ์ SOCLA , VAL-MATIC , CLA-VAL , NIBCO , CRANE หรือเทียบเท่า

1.14 วาล์วลดแรงดัน (PRESSUREREDUCING VALVE)

ให้ใช้ชนิด PILOT CONTROLLED แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON หรือ DUCTILE IRON

ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , WATTS , SINGER , WEFLO หรือเทียบเท่า

1.15 มาตรวัดน้ำ

ต้องได้มาตรฐาน มอก.1021

1.16 WATER HAMMER TRANSFER

ผลิตภัณฑ์ ZURN WILKING , PPP , SINGER หรือเทียบเท่า

2. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

2.1 การติดตั้ง การวางท่อและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำได้อย่างไม่ให้เกิดความเสียหายขึ้นกับท่อ หรือทำผลความมั่นคงแข็งแรงของอาคารให้ต้องจะต้องมีการป้องกันการชำรุดของท่อ เนื่องจากการขยายตัว หรือหดตัวของท่อ และการทรุดตัวของอาคาร การติดตั้ง การวาง และการต่อท่อทุกชนิดจะต้องทำให้สวยงามเรียบร้อย หรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก

2.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวตั้ง หรือแนวดิ่ง จะต้องยึด หรือรัดท่อ หรือแขวนท่อ ในระยะที่สามารถยึด หรือรัดท่อให้อยู่ในแนว หรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด

2.3 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องอุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันเศษผง เศษขยะ เศษดิน หรือสัตว์และอื่นๆ เข้าในภายในท่อ

2.4 ท่อส้วม ท่อปัสสาวะ ท่อระบายน้ำทิ้ง ที่จะต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือต่อท่อบรรจบ แนวนอนกับแนวดิ่ง ให้ต่อท่อด้วยข้อต่อตัว ว่าย หรือข้อรัศมีโค้ง ห้ามใช้ข้องอจากโดยเด็ดขาด

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHSUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประดู่ฝังพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1	
ตรวจโดย	ตำแหน่ง สถาปนิกชำนาญการพิเศษ นายวิโรจน์ ชูเกียรติ	
	-	
	-	
	-	
	-	
ผู้ช่วยตรวจ	นายวิโรจน์ ชูเกียรติ ว.48 109	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพล สิงห์ลอหนุน วย.1713	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายณัฐพล กิจสกุลวิโรจน์ ลย.1,100	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชูเกียรติ ชูเกียรติ ลย.200	
วิศวกรเครื่องกล	-	
ผู้เขียนแบบ	-	
ผู้ช่วยโครงการ	-	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : SN1-001

วันที่ : | แบบมาตรฐาน : 37/2563,8 AR1 SN

205

2.5 ฝาครอบสำหรับทำความสะอาดท่อที่ตันทำด้วยสแตนเลส ในกรณีที่อยู่ใต้น้ำและตามมีทั้งปิด-เปิด ระยะห่างระหว่างช่องทำความสะอาดท่ออย่างน้อยที่สุดต่อติดตั้งที่

ก. ส่วนท้ายน้ำของท่อ เมื่อท่อมีการเปลี่ยนทิศทางเป็นมุมใหญ่กว่า 45 องศา

ข. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับท่อขนาด ø 4 นิ้ว ลงมา

ค. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 30 เมตร สำหรับท่อที่มีขนาดใหญ่กว่า ø 4 นิ้ว

ง. ที่โคนของท่อระบายในแนวดิ่ง

2.6 ขนาดของช่องทำความสะอาดท่อ

ก. ท่อขนาดไม่เกิน ø 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาดเดียวกันท่อ หรือใหญ่กว่า

ข. ท่อขนาดใหญ่กว่า ø 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาด ø 4 นิ้ว

2.7 การวางท่อ พีวีซี (PVC)

ก. ในการเชื่อมท่อโดยใช้น้ำยาประสานท่อและอุปกรณ์ จะต้องกำจัดสิ่งสกปรกและความชื้นออกก่อน และการต่อท่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ข. ท่อที่วางผ่านผนังให้ตั้งปลอกท่อเหล็ก ช่องว่างระหว่างท่อและปลอกท่อให้อุดด้วยวัสดุประเภทอ่อนกันน้ำซึมได้ ซึ่งมีคุณสมบัติเกาะติดวัสดุต่างๆ ได้อย่างเหนียวแน่น พร้อมทั้งต้านทานต่อสภาพอากาศ น้ำ น้ำมัน และน้ำมันได้เป็นอย่างดี

ค. ท่อ พีวีซี และอุปกรณ์ต่อท่อจะต้องเก็บไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดและปล่องกันไม่ให้เกิดการชำรุด

2.8 การวางท่อชนิดอื่นๆ

ให้ติดตั้งตามหลักวิชาช่าง และมาตรฐานของผู้ผลิต

2.9 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ

ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้เหล็กชนิดตามที่ระบุในแบบก่อน ไม่ผ่านกระบวนการป้องกันสนิม โดยการสีกันสนิมสองรอบทาทับด้วยสีน้ำมัน หรือนำไปชุบสังกะสี (HOT DIP-GALVANIZED STEEL) หรือใช้เหล็กม้วนเหล็กรูปสังกะสีสำเร็จรูปที่สามารถปรับระดับได้ และทุกชิ้น เหล็กแขวนท่อ ห้ามใช้ทุกกรณีสลิง

2.10 ลักษณะของการต่อท่อแบบต่างๆ

ก. ท่อทุกชนิดที่ต่อหรือเชื่อมเข้าด้วยกัน รอยต่อจะต้องมีความแน่นหนาแข็งแรง พอที่จะรับน้ำหนักของท่อเองได้ และน้ำหนักหรือแรงดันของน้ำ อีกทั้งยังการต่อท่อแบบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข. การต่อแบบข้อแน่น โดยใช้น้ำยาประสานท่อลอด จะต้องมีระยะลึกลงสู่ศูนย์กลางกายของท่อเด็กก่วนลึกลงสู่ศูนย์กลางภายในท่อสวมไม่เกิน 1-1/6 นิ้ว และจะต้องทาน้ำยาประสานทั่วพื้นผิวภายนอกของท่อลอดลอดความยาวของท่อลอดจึงจะต้องไม่ต่ำกว่า 1 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อลอด แล้วปิดเป็นระยะ 1/4 รอบ เมื่อเช็ดน้ำยาประสานที่เหลือออก

ค. การต่อแบบข้อแน่น โดยใช้แหวนยางหรือแหวนวัตถุที่มีคุณภาพหล่อหลังกัน ท่อสวมหรือท่อปลอก จะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในเผื่อกว่า 1/16 นิ้ว และจะต้องสวมให้เหลื่อมกันแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 1 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อลอด

ง. การต่อโดยใช้ปากแตรอัดด้วยไมนด์ ท่อลอดจะต้องลอดสิทเข้าไปถึงปากแตรและจะต้องอัดจับยึดแน่นโดยรอบและลอดลอดความยาวของที่เหลื่อมกัน และพอกด้วยซีเมนต์ผสมทรายละเอียด หรือเทียบเท่า อัตราส่วน 1 ต่อ 2 ผสมน้ำพอประมาณ ชนิดความหนาของรอยต่อและท่อสวม ปาดผิวหนาเป็นมุม 45 องศาและลอยบนลูกท่อสวมโดยรอบ ในกรณีที่ใช้วัสดุยาชนิดอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าของผู้ผลิต

จ. การต่อโดยใช้ปากแตรอัดด้วยตะกั่ว ช่องว่างระหว่างท่อลอดกับท่อสวม ต้องอัดด้วยเชือกป่านอัดด้วยตะกั่ว

ฉ. การต่อด้วยการเชื่อม ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานเชื่อมเท่านั้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถใช้ข้อต่อได้ ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

ช. การต่อแบบใช้แกลียว เกลียวของท่อ (เกลียวนอก) และเกลียวของข้อต่อ (เกลียวใน) จะต้องได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 26-2516 (ก/ข 20) หรือมาตรฐาน ASTM , BS หรือ JIS แล้วแต่กรณี และจะต้องพอดีเกลียวเข้าไปในข้อต่ออย่างน้อย 5 เกลียว หากประสงค์จะใช้วัสดุเชื่อม หรือน้ำยาประสานได้เฉพาะเกลียวนอกเท่านั้น

ซ. การต่อด้วยการเชื่อมหรือบัดกรี ปลายท่อที่จะเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน จะต้องบากปลายให้เป็นมุมไม่ต่ำกว่า 30 องศา ทั้ง 2 ด้าน เมื่อนำท่อมารนกันไม่แล้วจะต้องเป็นร่องมุมแหลมไม่ต่ำกว่า 60 องศา ลึกลงไปไม่ต่ำกว่า 3/4 ส่วนของความหนาท่อ การเชื่อม หรือบัดกรีให้วัสดุต่อเชื่อมล้นร่องลึกลงขึ้นโดยไม่ก่อล้น

ฌ. ท่อระบายน้ำทิ้งจะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อ ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานระบายน้ำเท่านั้น เช่น ข้อต่อตัว Y , ข้อต่อสามทาง TY , ข้อต่อโค้ง เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อต่อที่ใช้กับท่อเหล็กอาบสังกะสี ให้ใช้ข้อต่อเหล็กอาบสังกะสีเช่นกัน

3. เครื่องสูบน้ำ

3.1 เครื่องสูบน้ำชนิดแรงเหวี่ยง

ก. เป็นเครื่องสูบน้ำชนิด VERTICAL หรือ HORIZONTAL MULTISTAGE PUMP ขนาดและผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำตามที่ระบุในแบบ

ข. ตัวเรือนเป็น STAINLESS STEEL หรือ CAST IRON

ค. ใบพัดเป็น STAINLESS STEEL หรือ BRONZE

ง. เพลาเป็น STAINLESS STEEL

จ. ถังความดันเป็นชนิด BLADDER TYPE มีค่าแรงดันใช้งาน (WORK PRESSURE) ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ ผลิตภัณฑ์ถังแรงดัน BEST TANK , ZILMET , AMTROL หรือเทียบเท่า

ฉ. เครื่องสูบน้ำทั้งชุด พร้อมอุปกรณ์ต้องประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย โดยให้ทำงานที่ ค.ส.ย. ของรับเครื่องสูบน้ำ ขนาดหลอดเหนาะสูง 10 ซม.จากพื้นห้องเครื่อง เสริมเหล็กเส้นกลม 9 มม.@ 15 ซม. และให้ติดตั้ง SHOCK ABSORBER กันสะเทือนที่ฐานเครื่องสูบน้ำ

ช. อุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้ PRESSURE SWITCH , FLOW SWITCH PRESSURE GAUGE , GATE VALVE , CHECK VALVE , FLEXIBLE CONNECTOR , STEEL BASEPLATE เป็นต้น

ซ. ตู้ควบคุมการทำงานของชุดเครื่องสูบน้ำพิมแรงดัน (CONTROLLER) ให้ใช้ระบบควบคุมมีลักษณะการทำงานให้เลือกได้ 3 ระบบ ดังนี้

1. ระบบเดี่ยว (SINGLE OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะทำงานปิด-เปิดโดยการตรวจจับจาก PRESSURE SWITCH
2. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่องสลับกันทำงาน (ALTERNATING OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะสลับกันทำงานเป็นเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำของ (STANDBY PUMP) โดยอัตโนมัติ
3. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่อง ช่วยกันทำงาน (PARALLEL OPERATION) เครื่องสูบน้ำจะทำงานพร้อมกันโดยอัตโนมัติเมื่อค่าแรงดันน้ำลดต่ำกว่าที่กำหนดไว้

หมวดที่ 3 งานวางท่อระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำ หมายรวมถึง การระบายน้ำฝน การระบายน้ำเสีย การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยงานก่อสร้างวางท่อบ่อพักบ่อสูบ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ควบคุม การวางท่อสูบส่งน้ำ คลอดจนการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ในส่วนของโครงสร้าง ผิวจราจร ท่อระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และอื่นๆ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างดังกล่าว

1. การเตรียมพื้นที่

ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ บ่อพักและบ่อสูบให้เป็นที่เรียบร้อยก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานหากจำเป็นต้องขึ้นลอด หรือโยกย้ายสิ่งกีดขวาง ประสานงานการขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้ายและการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด เป็นของผู้รับจ้าง การดำเนินงานในการรื้อถอน โยกย้ายสิ่งกีดขวางต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน หรือเป็นการก่อผลหมิ่นประท่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นที่เรียบร้อยและไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้สัญจร

2. การปักผัง

ผู้รับจ้างจะต้องปักผังแนวท่อ และจัดทำหมุดระดับก่อสร้างให้ตลอดการก่อสร้าง หรือผู้แทน ตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้างทุกงวดท่อ หมุดระดับก่อสร้างงานท่อจะต้องรักษาไว้ตลอดการก่อสร้าง หากมีการสูญหายหรือชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทราบทันที และต้องทำการแก้ไขโดยการสร้างหมุดขึ้นมาใหม่ ในตำแหน่งของหมุดระดับก่อสร้างนี้จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ห่างต่อการตรวจสอบระดับท่อที่ก้าง หมุดระดับจะทำด้วยไม้ หรือวัสดุอื่นที่แข็งแรง ขนาดประมาณ 1.5 x 1.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. ทุกระยะไม่เกิน 50 ม. ค่าระดับของหมุดให้อ้างอิงจากหมุดระดับอ้างอิงมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ขณะก่อสร้าง

3. การขุดดูวางท่อ

ก. การวางท่อให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้างตามขนาดท่อและอุปกรณ์ที่จะสามารถลงไปทำงานได้ ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากขุดที่ขุดลึกมาก ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มหรือแผ่นเหล็กกันดินให้แข็งแรงเพียงพอ ความลึกของขุดให้ลึกกว่าระดับท่อไม่น้อยกว่า 10 ซม. ที่นอกจากนี้ให้ระยะพื้นที่ขุดเผื่อไว้สำหรับการทำงานของช่างที่จะต่อท่อ ความลึกของขุดให้ลึกกว่าระดับท่อไม่น้อยกว่า 10 ซม. ที่นอกจากนี้ให้ระยะพื้นที่ขุดเผื่อไว้สำหรับการทำงานของช่างที่จะต่อท่อ และปรับเรียบเสมอสม มิความลาดเอียงตามระดับความลาดของท่อที่กำหนดและองศาขึ้นด้วยทรายหุ้มน้ำยังแน่น

ข. ดินที่ขุดขึ้นจากร่องดิน ให้กองไว้ข้างร่องดิน โดยมีระยะห่างจากร่องดินพอสมควรโดยไม่ร่วงหล่น และไม่เป็นที่กีดขวางทางจราจร

ค. การขุดดินที่ผ่านถนน ผู้รับจ้างจะต้องทำสะพานชั่วคราว หรือใช้แผ่นเหล็กหนาพอที่จะรับน้ำหนักรถยนต์ที่ผ่านไปได้ โดยไม่ยุบตัวลง

ง. การขุดดินแต่ละครั้ง ให้ขุดห่วงหน้าท่อและร้องงานท่อแต่ละช่วงได้ไม่เกิน 50 ม. ทั้งนี้เพื่อความละความและความปลอดภัยต่อผู้สัญจร ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการที่จะขุดคูวางท่อยาวมากกว่าที่กำหนด ให้แสดงผู้ควบคุมงานพิจารณาเป็นครั้งๆ ไป

4. การวางท่อ

ก. การก่อสร้างวางท่อจะต้องทำในที่แห้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการสูบน้ำในคูวางท่อให้แห้งตลอดเวลา จนกว่าจะวางท่อแล้วเสร็จ และคลบกลิ่นดินรู้ตัว น้ำที่สูบจากคูวางท่อ จะต้องต่อท่อหรือรางรับน้ำเพื่อระบายลงสู่แหล่งรับน้ำสาธารณะให้เป็นที่เรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับผู้สัญจร

ข. ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อตามแนวและระดับที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วเท่านั้น

ค. ท่อที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นท่อใหม่ ไม่แตกร้าวหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวางท่อแล้วเสร็จในแต่ละครั้ง จะต้องทำความสะอาดภายในท่อให้เรียบร้อย ก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ

ง. ระดับท่อ และบ่อพักที่ก่อสร้าง ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนจากระดับที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 10 มม. หรือที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นการตรวจสอบค่าระดับ ให้ทำระดับท่อยกกล้องส่องระดับ และต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานรับรองความถูกต้อง

จ. อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ประกอบกับแนวท่อ ให้ทำการติดตั้งไปพร้อมกับการวางท่อ การติดตั้งอุปกรณ์จะต้องคำนึงถึงการซ่อมบำรุงรักษา หรือการถอดเปลี่ยนได้ง่าย ในกรณีที่จำเป็นต้องก่อสร้างบ่อตรวจสอบ ซึ่งอาจไม่ได้ระบุไว้ในแบบ หรือเป็นความจำเป็นเพิ่มเติมของผู้รับจ้าง

5. การถมกลบท่อ

ก. ท่อที่จะถมกลบ จะต้องผ่านการตรวจสอบ และผ่านการทดลองแบบที่เรียบร้อยแล้วตามข้อกำหนดการทดสอบ จึงจะทำการถมกลบท่อส่วนนั้นได้

ข. ในการถมกลบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหรือกระทุ้งดินให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว

ค. วัสดุที่ใช้ในการถมกลบ ให้ใช้วัสดุที่ได้การการขุดร่องดิน ซึ่งเป็นดินหรือทราย ห้ามกลบด้วยหิน หรือธัญ หรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน

ง. วัสดุที่เหลือจากการถมกลบท่อ จะต้องขนย้ายไปจากบริเวณก่อสร้าง ห้ามกองทิ้งไว้เป็นที่กีดขวางทางสัญจร

จ. เมื่อถมกลบท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ขุดทำลาย รื้อ โยกย้าย เช่น ผิวจราจร เสาไฟฟ้า สายสเบิล ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ ให้เรียบร้อยเหมือนเดิมทุกประการ หรือให้ดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบร้อยโดยเร็ว

6. การก่อสร้างบ่อพักท่อ สำหรับงานท่อระบายน้ำ และท่อระบายน้ำเสีย

ก. ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างบ่อพักบนบนฐานบ่อพักขนาดต่างๆ ตามแบบ

ข. การก่อสร้างบ่อพักจะต้องมีระยะห่างตามที่ระบุไว้ในแบบ และทุกต้นห่างในแบบรวมถึงกรณีต่างๆ ดังนี้

1. การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำที่มีขนาดท่อแตกต่างกัน
2. ตำแหน่งท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวท่อ
3. ตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อท่อมากกว่า 2 ท่อขึ้นไป
4. ตำแหน่งปลายท่อลอดถนนทั้ง 2 ด้าน

ค. ตำแหน่งบ่อพัก บ่อแยกกาก และบ่อสูบ ที่จะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจสถานที่ก่อสร้างเพื่อรวมการปักผังแนวท่อ โดยให้ปักผังบริเวณตามขนาดของบ่อ และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ง. การขุดดินเพื่อก่อสร้างบ่อพัก บ่อแยกกาก บ่อสูบ จะต้องขุดให้ลึกและกว้างพอเหมาะกับการก่อสร้างนั้นๆ ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากดินที่ขุดข้างหลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มทำเพื่อยันกันดินพังให้มั่นคงแข็งแรง

หมวดที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ผู้รับจ้างต้องจัดแสดงรายละเอียดและคุณสมบัติของวัสดุ (แคตตาล็อก) และข้อมูลเชิงเทคนิคต่าง ๆ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง พร้อมนำเสนอแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ (Shop Drawing) ตามมาตรฐานผู้ผลิตนั้นๆ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

2. ถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ย.

ก. คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องสูบน้ำ

1. ใบพัดเป็นแบบ NON CLOG การหมุนทำให้เกิดน้ำวน (VORTEX) ภายในเรือนสูบ
2. สามารถสูบของแข็งได้ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 70% ของ DISCHARGE SIZE
3. การติดตั้งให้ฝาแผ่นบ่องทุกชุดโดยแยกออกจากกันเป็นอิสระต่อ หรือตามมาตรฐานของชนิดที่ขอใช้งาน
4. มอเตอร์เป็นชนิดน้ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน OVER LOAD ขนาดแรงม้าตามความเหมาะสม จะต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการติดตั้งและสามารถถอดเครื่องสูบขึ้นจากบ่อได้โดยไม่ต้องลดหรือประกอบท่อส่งน้ำ (AUTO COUPLING)
5. การควบคุมแบบอัตโนมัติทำงาน และ/หรือทำงานร่วมกันโดยอัตโนมัติ ผ่านระบบลูกลอยปรอท หรือแบบ SWITCHING BALL MICRO SWITCH ตามระดับน้ำที่กำหนดให้
6. มีอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานครบชุด การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท.

ข. เครื่องดันอากาศปิดเข้าน้ำ (SUBMERSIBLE AEROTOR/SUBMERSIBLE EJECTOR)

ใช้สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะ เป็นชนิดเข้าน้ำ ไม่มีเสียงรบกวนขณะใช้งาน เพลา ฝาครอบ ทางดูดใบพัด ทำมาจากสแตนเลส มีวาล์วควบคุมปริมาณอากาศและไอ่ยก

ค. ติดตั้ง KILOWATT HOUR METER สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าชุดละ 1 ชุด

หมวดที่ 5 การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ

เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงาน ในการทดสอบระต้องแจ้งผลการทดสอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด ในการทดสอบระบบแต่ละส่วนนั้น ต้องระทำก่อนที่จะดำเนินการปิดผิว เช่น การติดตั้งฝ้าเพดาน การก่อผนังปิดช่องท่อ การเทพื้นผิวท่อ

1. ระบบประปา

การทดสอบระบบท่อประปา ทั้งระบบจะต้องสามารถรับความดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 125 psi และไม่มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชม.หากพบว่ามีการรั่วซึม ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขให้ได้โดยเร็ว

2. ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำใสโครก

ก. ทดสอบโดยการใช้น้ำ ให้ผู้รับจ้างปิดร่องท่อขึ้นๆ ในระบบทั้งหมดยกเว้นช่องท่อยู่ระดับสูงสุด แล้วเติมน้ำให้เต็มร่องท่อ ทดสอบภายได้ความดันน้ำไม่ต่ำกว่า 3 เมตร ภักน้ำไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยไม่มีการรั่วซึม

ข. ทดสอบโดยการใช้อากาศ ให้ผู้รับจ้างปิดร่องท่อขึ้นๆ ในระบบทั้งหมดยกเว้นช่องที่จะอัดอากาศ โดยอัดความดันอากาศให้คงเป็นเวลาในท่อท่อ ความดันอากาศ 0.35 กิโลกรัม/ตร.ซม. เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที โดยที่ความดันไม่ลด

ค. การทดสอบโดยวิธีการอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดวิธีการทดสอบต่อที่ปรึกษาควบคุมโครงสร้างและงานระบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ

3. การทำความสะอาดถังบำบัดน้ำ

ภายหลังจากการทำความสะอาดภายในถังเก็บน้ำด้วยน้ำผสมสะอาดแล้ว ให้เติมน้ำจนเต็มถังแล้วทำการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนน้ำเข้มข้น 10% โดยใช้ที่อัตราส่วน 50 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลบ.ม. (หากใช้ที่ความเข้มข้นอื่น ให้ปรับอัตราส่วนได้) โดยให้แช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน แล้วล้างออก

ชนิดท่อที่ใช้ในการก่อสร้าง

ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน	
			ขนาดท่อ (นิ้ว)	ความลาดชันต่ำ
โสโครก	S	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	ø 2-1/2 หรือน้อยกว่า	1 : 50
ระบายน้ำทิ้ง	W	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	3-6	1 : 100
ระบายน้ำฝน	R/RL	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	8 หรือมากกว่า	1 : 200
รับน้ำเสีย	SW	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	-	-
ประปา	น้ำ (ที่ดื่มได้)	ท่อ PVC. CLASS 13.5 มอก. 17	-	-
	(มีสีเขียว)	ท่อ PB 2110 CLASS SDR 13.5 (160 psi) มอก. 910	-	-
ระบายอากาศ	V	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	-	-

ขนาดท่อย่อยที่ต่อเข้าสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์	สัญลักษณ์	ขนาดท่อ (นิ้ว)			
		CW.	S.	V.	W.
โถส้วมนั่งพักน้ำ	WC.	3/4	4	2	-
โถส้วมฝาชักล้าง	WC1.	1	4	2	-
อ่างล้างหน้า	LAV.	3/4	-	1-1/2	2
โถปัสสาวะชาย	UR.	3/4	2	1-1/2	-
ฝักบัว	SH.	3/4	-	-	-
ก็อกน้ำ	C.	3/4	-	-	-
อ่างล้าง	SINK.	3/4	-	1-1/2	2
ช่องระบายน้ำทิ้งพื้น	FD.	-	-	-	2

3			
2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออมบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุมจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ. ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

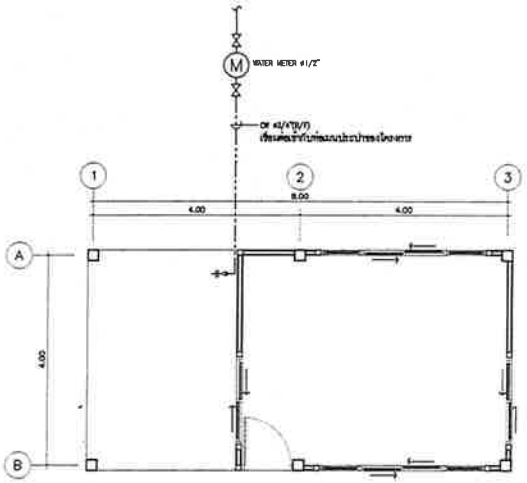
บ. พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ. อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประสูตินิเวศจังหวัด
อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2
ตรวจโดย	คณะที่ปรึกษาโครงการ
ผู้ออกแบบ	นายพิสุทธิ์ บุญสูงเนิน ส-ส 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายสุรัตน์ ลิขิตสมุทร ๒๐๑๗๖
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศักดิ์ ภิรักษ์ปกิจกิจ ส.ว.ท.๑๐๕๔
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสุวัฒน์ พลูปลัง ส.ส.๒๐๐
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ออกแบบ	
ผู้ออกแบบโครงสร้าง	

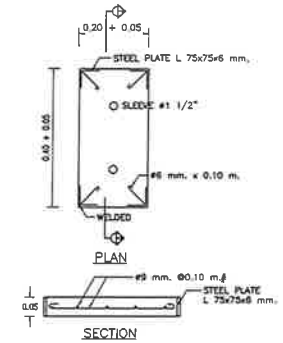
มาตราส่วน : ไม่มีมาตราส่วน แผ่นที่ : SN1-002
วันที่ : แบบเลขที่ 37/2563.0 ARI. SN



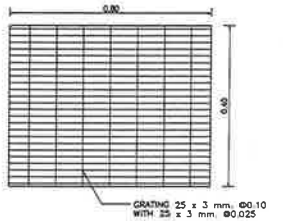
ผังระบบสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายฝาบ่อและตะแกรงดักขยะ

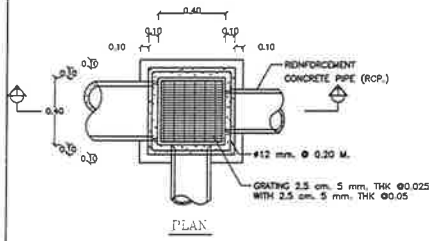


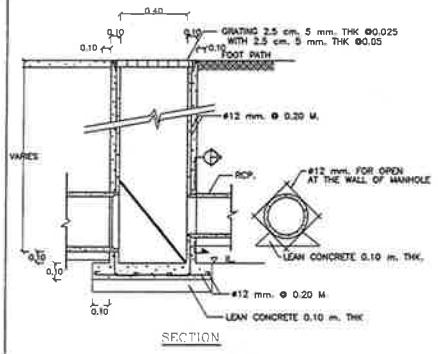
แบบขยายฝาบ่อพัก



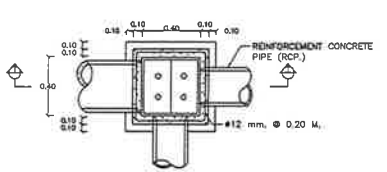
แบบขยายตะแกรงดักขยะ

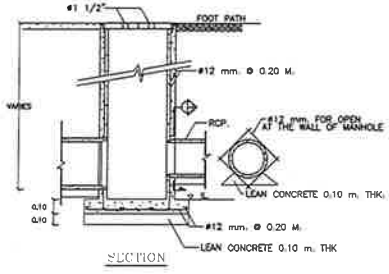
GARBAGE MANHOLE





MANHOLE

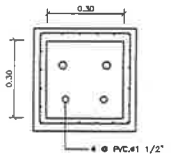




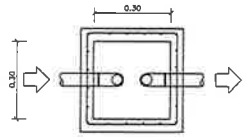
REMARK:

1. REINFORCEMENT STEEL WHICH IS 12 mm. IN DIAMETER AND OVER SHALL BE SD-30 COMFROM TO TIS 24-2524 WITH ULTIMATE STRENGTH > 3,000 KSC.
2. REINFORCEMENT STEEL WHICH IS 10 mm. IN DIAMETER AND UNDER SHALL BE SR-24 COMFORM TO TIS 20-2520 WITH ULTIMATE STRENGTH > 2,400 KSC.

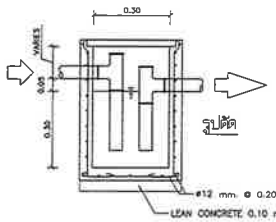
บ่อดักกลิ่น



แปลนฝาบ่อ



แปลนภายในบ่อ



รูปตัด

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมผังเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง: ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1
แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล

ผู้ออกแบบ	ดร.พิสุทธิ์ สุวรรณอัจฉริยะ ก-80 586
ผู้ช่วยผู้ออกแบบ	นายศักดิ์ชัย บุญญานันต์ ก-74 100
วิศวกรโยธา	นายณัฐพัฒน์ ลิขิตสมบูรณ์ ว.16,715
วิศวกรไฟฟ้า	นายพงศ์พันธ์ ไกรกาญจน์พันธ์ ส.ฟ.1,402
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชาญวิทย์ พญาปรีดา ส.ส.200

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : SN1-100
วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 ARI SN

H V A C S Y S T E M

สารบัญแบบ

M1-000	สารบัญและสัญลักษณ์งานระบบ
	ปรับอากาศ และระบายอากาศ
M1-100	ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศชั้น 1
	แบบขยายงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

ตารางแสดงผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ

วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ	วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ
Air Condition Unit	Daikin, Carrier, Trane, York	Pipe Insulation	Aeroflex, Thermaflex
Ventilation & Exhaust Fans	Panasonic, Mitsubishi, Kruger	Duct Insulation	Micro Fiber, Asahi, SFG Insulation
Vibration Isolator	Mason, Kinetics	Electrical Conductor	Phelps Dodge, yasaki
Copper Tube	Nibco, Yorkshire, Mueller Brass	Electrical Conduit	Matsushita, TSP, TAS
Galvanized Steel Sheet	Thai Galvanized Steel, Singha		
Fiberglass Isulation	Micro-Fiber, Asahi, Vinsulator		
Diffusers, Grilles, Slots & Louvers	Komfort Flow, Flothru, Stream Air		

SPLIT TYPE AIR CONDITIONING SCHEDULE

FCU NO.	LOCATION	TYPE OF CDU	TYPE OF FCU	CAPACITY (BTU/HR)	SUPPLY AIR (CFM)	EXT. STATIC (IN.WG)	REFRIGERANT LIQUID	REFRIGERANT SUCTION	DRAIN (Ø)	POWER SUPPLY (KW)	POWER SUPPLY (V/PH/Hz)
FCU-01	ห้องนอนประธาน	HB	CS	18,000	600	-	3/8"	5/8"	3/4"	1.56	220/1/50

VENTILATION FAN SCHEDULE

VENTILATION FAN NO.	LOCATION	TYPE	CAPACITY (CFM)	ST. PR. (IN. WG.)	POWER SUPPLY (W)	POWER SUPPLY (V/PH/Hz)	NOTE
VF-01	ห้องนอนประธาน	CEILING MOUNT	60	0.15	14	220/1/50	เปิด-ปิด ด้วย FAN SWITCH

ABBREVIATION

CD	CEILING DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
CDU	CONDENSING UNIT
CH	CHILLER
CHP	CHILLED WATER PUMP
CHR	CHILLED WATER RETURN
CHS	CHILLED WATER SUPPLY
D	CONDENSATE DRAIN
EAD	EXHAUST AIR DUCT
EAG	EXHAUST AIR GRILLE (WITH INSECT SCREEN)
EAR	EXHAUST AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
EX	EXHAUST FAN
FAD	FRESH AIR DUCT
FAG	FRESH AIR GRILLE (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
FAR	FRESH AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
FCU	FAN COIL UNIT
IN. WG	INCH WATER GAUGE
kW.	KILOWATT
LSD	LINEAR SLOT DIFFUSER
ND	NEAREST DRAIN
PS	PRESSURE SWITCH
RAD	RETURN AIR DUCT
RAG	RETURN AIR GRILLE (WITH AIR FILTER)
RAR	RETURN AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, AIR FILTER)
RL	RAIN LEADER
SAD	SUPPLY AIR DUCT
SAG	SUPPLY AIR GRILL
SAR	SUPPLY AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER)
SD	CEILING SQUARE DIFFUSER (WITH VOLUME DAMPER)
SF	SUPPLY FAN
TAG	TRANSFER AIR GRILL
TAR	TRANSFER AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER)
VD	VOLUME DAMPER
W/	WITH
W/O	WITH OUT
VSD	VARIABLE SPEED DRIVE

SYMBOL

FCU xx	FAN COIL UNIT
CDU xx	CONDENSING UNIT
	CEILING MOUNTED VENTILATION FAN
	AXIAL FLOW VENTILATION FAN
	WALL MOUNTED VENTILATION FAN
	CENTRIFUGAL VENTILATION FAN
SD	SQUARE DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
3D	THREE-WAY DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
2D	TWO-WAY DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
	AIR REGISTER
	LINEAR SLOT DIFFUSER
	FLEXIBLE AIR DUCT
	GRILLE WITH VOLUME DAMPER
	PRESSURE RELIEF DAMPER
T	THERMOSTAT
S	FAN SWITCH

REMARK :

FOR REFRIGERANT PIPE :

1. ท่อน้ำยาใช้ (HARD DRAWN COPPER TUBE)Type L
   หุ้มฉนวนหนาใช้หนา 3/4" ที่อัดความหนาแน่นสูงชนิดปิด
   ท่อร้อยสายไฟ PVC Class 8.5 หุ้มฉนวนหนาใช้หนา 1/2"
   ท่อหุ้มฉนวนที่เห็นภายนอกอาคารหุ้ม Stainless Jacket
   ที่ท่อกลีบฉนวนต้องมีสีที่สามารถป้องกันรังสี UV ได้
2. ขนาดท่อน้ำยาที่ระบุในแบบเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
   หากมีการเปลี่ยนมาตรฐานขนาดท่อต้องได้รับอนุมัติอีกครั้ง

FOR SPLIT TYPE AIR CONDITIONING :

FLOOR : FLOOR MOUNTED TYPE
ROOM CONDITION : 75 Fdb ,55±5 RH
AIR ENTER COIL CONDITION : 80 Fdb ,67 Fwb
AIR ENTER CONDENSING UNIT : 95 Fdb
SATURATED SUCTION TEMPERATURE : 45 F
REMOTE : WIRELESS

FOR CONDENSING UNIT :

VB : VERTICAL BLOW , HB : HORIZONTAL BLOW

แบบวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

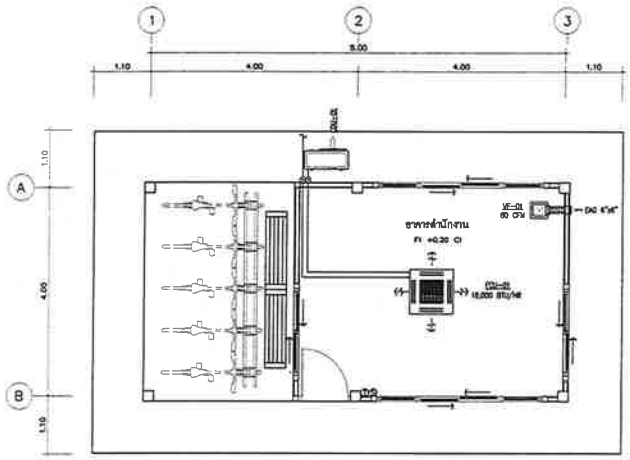
ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.
บ.อินเทลแพลน จำกัด INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบ และสัญลักษณ์ งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ
ตรวจนับ	
ผู้มีอำนาจนับ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : M1-000
วันที่ : | แบบเลขที่ : 37/2563.8 | AR1.M

202



ผังระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 1

1 : 50

หมายเหตุ

1. ท่อน้ำยาทั้งหมดเป็นเนื้อน้ำยาเข้าอุปกรณ์ต่อเนื่อง
2. ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class 8.5 ชุ้มแผ่นฉนวนปิดทะเบียนไม่น้อยกว่า 13 มม.(1/2 นิ้ว)
3. FLEX = FLEXIBLE ALUMINUM FOIL AIR DUCT
4. ท่อน้ำยาแสง่ายน้ำทิ้งใช้ไม่ตัวบลายท่อ PVC

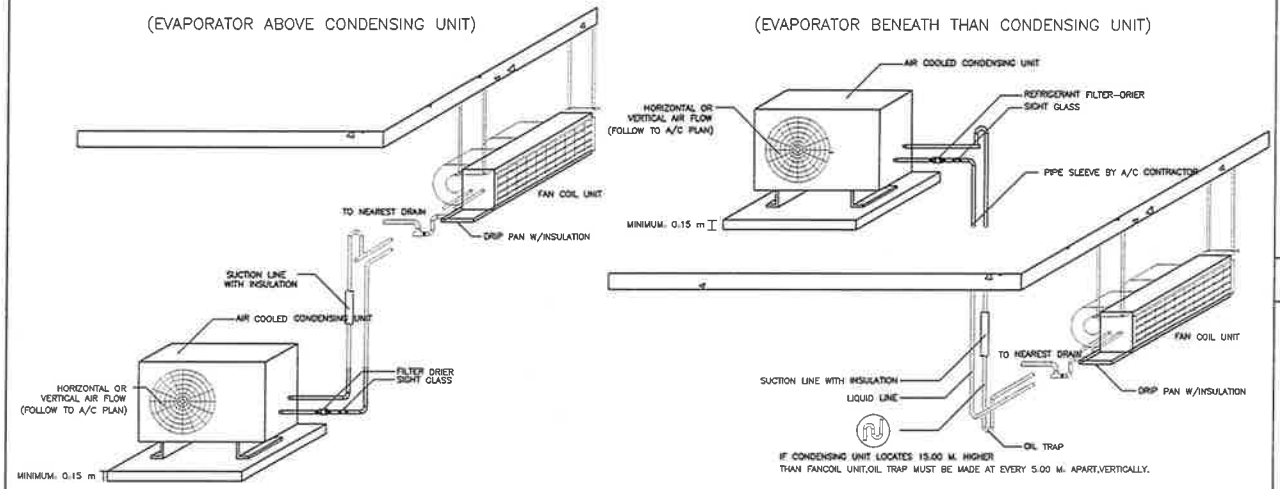
สัญลักษณ์

① THERMOSTAT ทันทีเสาย

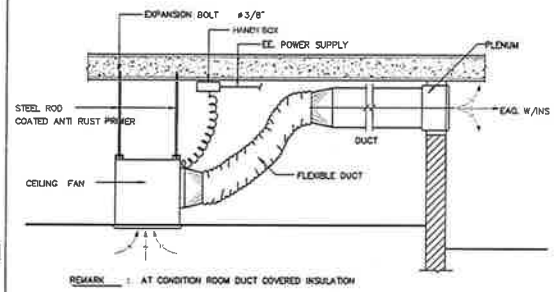
⑤ FAN SWITCH

FLEXIBLE DUCT	
CFM	นิ้ว
0-100	5"
101-150	6"
151-250	8"
251-300	10"
301-500	12"

SPLIT SYSTEM INSTALLATION DETAIL

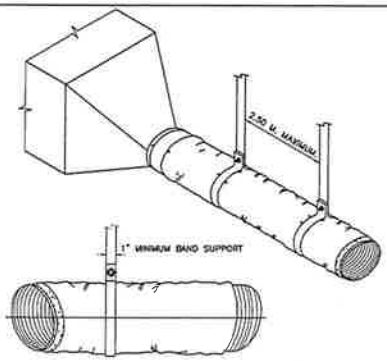

(EVAPORATOR ABOVE CONDENSING UNIT)
(EVAPORATOR BENEATH THAN CONDENSING UNIT)

EXHAUST FAN (CEILING TYPE)



REMARK : AT CONDITION ROOM DUCT COVERED INSULATION

FLEXIBLE DUCT SUPPORT



ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ชอบแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศชั้น 1 แบบขยายงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ
สถาปนิก	สถ.พัฒน สุวรรณสมสุทธิ์ ฯ-สถ.500
	-
	-
	-
	-
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันต์ ฯ-ภส 100
	-
วิศวกรโครงสร้าง	นายมีชูชัย ธิงโสมนกุล ฯ-1713
	-
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกสิทธิ์ รักษาทุนเกียรติ สฟก.4002
วิศวกรสุขาภิบาล	นายจรูวัฒน์ พญาบริง สส.200
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	-
	-
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100	แผ่นที่ : M1-100	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	ARIM

209

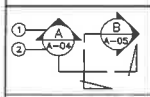
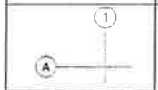
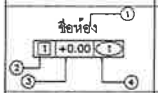
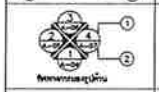
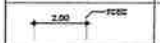
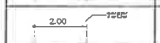
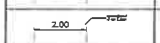
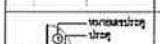
แบบสถาปัตยกรรม

โครงการประตูสู่เมืองพังงา

AR2 : อาคารศาลา

สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลท้ายช้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบ	รายละเอียด
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด 1. : หมายเลขรูปตัด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงแบบขยายรายละเอียด 1. : หมายเลขแบบขยายรายละเอียด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ
	สัญลักษณ์แบบ 1. : แบบแสดง 2. : มาตราส่วนประกอบแบบ
	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งสถาปัตย์
	สัญลักษณ์ห้อง 1. : ชื่อห้อง 2. : หมายเลขวัสดุพื้น 3. : ระดับพื้นห้อง 4. : หมายเลขวัสดุฝ้า
	ทิศทางการมองรูปด้านภายนอก 1. : หมายเลขรูปด้าน 2. : แผ่นที่แสดง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ริม
	เส้นบอกระยะ ระยะริม ถึง ริม
	สัญลักษณ์ประตู
	สัญลักษณ์หน้าต่าง
	สัญลักษณ์ผนัง
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด
CONTINUOUS	แสดงลักษณะโดยทั่วไป
HIDDEN	แสดงลักษณะที่มีการซ่อนทับกันอยู่-วัตถุที่อยู่ด้านหลัง
CENTER	แนวระยะศูนย์กลางวัตถุ-ศูนย์กลางสาย-เส้นแกนศูนย์กลาง
DASHDOT	แนวขอบเขตที่ดิน
PHANTOM	แสดงแนวต่อของเนื้อ (MATCHED LINE)
+0.00	แสดงระดับพื้น
SLOPE 1:100	แนวลาดเอียง กำหนดทิศทาง
BM. +0.00	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งระดับอ้างอิง

หน้าตัดวัสดุ

ดินถม	คอนกรีตหยาบ ,ฐานรองเทา
ดินลูกรัง	คอนกรีตเสริมเหล็ก ,ฐานรองเทา
หินเหลี่ยม ดินถม	ผนังก่ออิฐมอญสามัญมุงครึ่งแผ่น
ปูลูกหญ้า	ผนังก่ออิฐมอญสามัญมุงครึ่งแผ่น
คอนกรีตเสริมเหล็ก	โครงค่ำงหลัก
กรวด	โครงค่ำงรองรับหลังคา
โรยหินหรือกรวด	จนวนกันความร้อน
	กระจก (แสดงในรูปด้าน)

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง
	AR2 : อาคารศาลา
AR2-000	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ
AR2-001	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1
AR2-002	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2
AR2-003	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3
AR2-004	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4
AR2-100	ผังพื้นชั้น 1 ,ผังหลังคา ,รูปตัด A,B , รูปด้าน 1,2,3,4 ,แบบขยายทั่วไป

วัสดุผิวพื้น

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
F1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิคแกร่งลบ ลิวด้าน ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นผิวคอนกรีตหล่อ เบอร์ 4 สีเทา

วัสดุฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการ
1	ฝ้าปิดพื้นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.แบบเรียบพื้น โครงคร่าวโลหะรูปสังกะสี
2	ฝ้าชายคา แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ขนาดร่อง 3" โครงคร่าวเหล็กรูปสังกะสี

วัสดุผนังและผิวผนัง

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
1	ผนังก่ออิฐมอญกุ่นเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดทนภายนอก
	มอก 2321-2548 สีเทา เครื่องปูสีกายหลัง
2	ผนังคำนิวกรวดล้าง เบอร์ 4 สีเทา

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ
ตรวจสอบ	สถ.พีรพน ธุรกรรมสัมฤทธิ์ ว-80 366
	--
	--
	--
ภูมิสถาปนิก	นายพิทักษ์ บุญญานันท์ ส-298 100
	--
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพล ธีรวัฒนกุล ว.เกษ
	--
วิศวกรไฟฟ้า	นายเมธินทร์ ภิญญาณวิโรจน์ ส.ท.1.4001
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสุวัฒน์ พฤกษ์ไพร ส.4.8200
วิศวกรโยธา	
ผู้ช่วยแบบ	--
	--
บริษัทที่ปรึกษา	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : AR2-000
วันที่ : | แบบเลขที่ : 37/2563.8 | AR2

211

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 1

ส่วนที่ 1 งานพื้น

1.1 พื้น ค.ส.ล

1.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จตาม มยผ1101-52 ถึง มยผ1106-52 หรือตามแบบวิศวกรรมสำหรับ

ข. ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดให้ใช้ค่อนกรีตกำลังอัดประลัยที่ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ยุบตัว 10 ซม. ± 2.5 ซม. ขนาดโตสูงสุดของมวลรวมหยาบ 19 มม. (3/4") ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบ

1.1.2 การติดตั้ง

ก. ในกรณีที่พื้นที่มีระดับต่างกัน ให้ทำการเทคอนกรีตเป็นขั้นบันได ตามแบบที่กำหนดไว้ในแบบ

ข. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้เรียบ ให้ทำการเกลี่ยและปาดผิวหน้าคอนกรีตด้วยไม้ปาดคอนกรีต หรือเครื่องจักรกลที่เหมาะสม ก่อนที่คอนกรีตจะเริ่มแข็งตัว

ค. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้เรียบ ให้ทำการขัดมันด้วยเครื่องขัดมันไฟฟ้า หรือใช้เกรียงเหล็กขัดมันด้วยมือ ในขณะที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัว

ง. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้หยาบ ให้ทำการขัดผิวหน้าคอนกรีตด้วยแปรงลวดเหล็กกล้า หรือใช้วิธีการอื่นที่เหมาะสม ก่อนที่คอนกรีตจะแข็งตัว

จ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฉ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ช. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ซ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฌ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ญ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฎ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฏ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฐ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฑ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฒ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ณ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ด. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ต. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ถ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ท. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ธ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

น. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

บ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ป. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ผ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฝ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

พ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฟ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ภ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ม. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ย. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ร. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ล. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ว. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ศ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ษ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ส. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ห. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฬ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

อ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

ฮ. ผิวหน้าคอนกรีตที่ต้องการให้ลาดเอียง ให้ทำการเทคอนกรีตตามระดับที่กำหนดไว้ในแบบ

1.1.3 การต่อเหล็กเสริม

ก. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ข. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ค. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ง. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

จ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฉ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ช. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ซ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฌ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ญ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฎ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฏ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฐ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฑ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฒ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ณ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ด. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ต. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ถ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ท. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ธ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

น. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

บ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ป. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ผ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฝ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

พ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฟ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ภ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ม. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ย. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ร. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ล. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ว. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ศ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ษ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ส. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ห. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฬ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

อ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

ฮ. การต่อเหล็กเสริมให้ต่อโดยวิธีการเชื่อมหรือการใช้ข้อต่อกล

1.1.4 การดัดเหล็กเสริม

ก. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ข. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ค. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ง. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

จ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฉ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ช. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ซ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฌ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ญ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฎ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฏ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฐ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฑ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฒ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ณ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ด. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ต. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ถ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ท. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ธ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

น. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

บ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ป. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ผ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฝ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

พ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฟ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ภ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ม. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ย. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ร. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ล. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ว. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ศ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ษ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ส. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ห. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฬ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

อ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

ฮ. การดัดเหล็กเสริมให้ดัดตามที่แสดงในแบบ หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

1.1.5 การติดตั้ง

ก. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำความสะอาดผิวหน้าของเหล็กเสริมให้ปราศจากสนิม น้ำมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการยึดเกาะระหว่างคอนกรีตกับเหล็กเสริม

ข. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบแบบหล่อคอนกรีตให้มั่นคงแข็งแรง และมีขนาดถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ค. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ง. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบระยะหุ้มคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

จ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการต่อเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฉ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการดัดเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ช. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ซ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฌ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ญ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฎ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฏ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฐ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฑ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฒ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ณ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ด. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ต. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ถ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ท. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ธ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

น. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

บ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ป. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ผ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฝ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

พ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฟ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ภ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ม. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ย. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ร. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ล. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ว. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ศ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ษ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ส. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ห. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฬ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

อ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งแบบหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

ฮ. ก่อนที่จะเทคอนกรีต ให้ทำการตรวจสอบการติดตั้งเหล็กเสริมให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบ

1.1.6 การต่อตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรืองานที่จะใช้ในงานก่อสร้างให้วิศวกรผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.2 พื้น ค.ส.ล ปูกระเบื้องเซรามิกชนิดเคลือบผิวหยาบ

1.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. กระเบื้องมาตรฐานชนิดเคลือบผิวหยาบ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2508-2555 กระเบื้องเซรามิกชนิดเคลือบผิวหยาบ ดังกล่าวข้างต้นนี้ ต้องมีคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ ดังนี้

ข. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการขัดสี (Abrasion Resistance) ไม่น้อยกว่า 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ค. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ง. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

จ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฉ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ช. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ซ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฌ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ญ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฎ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฏ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฐ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฑ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฒ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ณ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ด. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ต. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ถ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ท. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ธ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

น. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

บ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ป. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ผ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฝ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

พ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฟ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ภ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ม. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ย. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ร. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ล. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ว. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ศ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ษ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ส. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ห. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฬ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

อ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า 125 องศาเซลเซียส

ฮ. ต้องมีค่าความต้านทานต่อการแตกร้าวจากความร้อนสลับเย็นฉับพลัน (Thermal Shock Resistance) ไม่น้อยกว่า

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 2

2.2 ผนังก่อฉาบกรวดล้าง – ทรายล้าง

2.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. กรวดล้าง- ทรายล้างให้ปูแบบ และขนาดเม็ดหินตรงกับระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้ขนาดเม็ดหินไม่น้อยกว่า เบอร์ 4 โกมสีเทา

ข. ซีเมนต์ขาว (White Portland Cement) มาตรฐาน มอก 133-2516

2.2.2 การติดตั้ง

ก. ก่อนที่จะฉาบผิวต้อง ปรับผิวให้เรียบ และโต๊ะตะปากจากสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่เกิดต้องเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีรอยกระเทาะ หรือรอยแตกร้าว จึงทำการฉาบผิวได้ตามระบบวิธีการที่ถูกต้องในงานก่อล้าง- ทรายล้างต่อไป

ข. ถ้าพื้นที่ทำงานมากให้แบ่งเป็นส่วนๆ โดยมีไม้แบ่งแนวขั้นไว้ เมื่อถึงเวลาแต่งพื้นล้วง เอาแนวไม้รื้นออก หรือใช้อีแต่แบ่งแนวตามแนวตั้งก็ได้

ค. ห้ามสกัดก่อทำงานกรวดล้าง- ทรายล้าง จนกว่าผลิตสิ่งทุกงานให้ทั่วและเหมาะสมก่อน

ง. ห้ามทำการกรวดล้าง- ทรายล้าง บนผนังแนวนอน ที่สาดไม่ครบ 28 วัน หรือบนพื้น ค.ส.ล. ที่สาดยังมีอายุน้อยกว่า 7 วัน และห้ามกระทบกระเทือนเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชม

จ. เมื่อผิวหน้าแต่งเรียบร้อยแล้ว ให้ล้างผิวด้วยน้ำยาล้างปูนก่อนผิวจะแห้งสนิท ป้องกันการเกิดเชื้อรา และตะไคร่ จึ่นตรงการเคลือบน้ำยา ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.3 ผนังก่ออิฐมอญหรือ ค.ส.ล.กรุกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 12"x24" (0.30x0.60 ม)

2.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. วัสดุก่อผนังและวิธีการ เหมือนข้อ 2.1

ข. วัสดุกรุผนัง ให้ผ่านกระเบื้องพอร์ซเลนอุณหภูมิสูงชนิดไม่มีรู ขนาดไม่น้อยกว่า 0.30 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 6.8 มม. ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ UNI DURACRES หรือ CAMPANA หรือ CERGRES หรือ MDC หรือ คุณภาพเทียบเท่า

ค. การฉาบเรียบ และการอาบน้ำ คุณสมบัติทางกายภาพต่าง ๆ และวิธีการใช้ ให้เป็นไปตามคำแนะนำโดยโรงงานผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ยกตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ของ ซีเมนต์ขาว ตราช้าง หรือ TOA หรือ COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง. การเช็ดขุมกระเบื้อง ให้วิธีการเช็ดขุมแบบ 45 องศา หรือปากกบ

2.3.2 การติดตั้ง

ก. ปูนการซีเมนต์ที่ใช้ยึดกระเบื้อง (เป็นชนิดไร้ด่างมากขนาด ไม่ปรากฏปูน) จะต้องผสมให้เรียบ ด้วยเครื่องกวน ความหนาของปูนประมาณ 1 ซม. ห้ามใช้ปูนที่ผสมไว้นานกว่า 1 ชม. มาใช้ในการกรุกระเบื้อง

ข. แต่ละแผ่นเรียงที่ระบุในแบบ

ค. เมื่อกรุกระเบื้องแล้วต้องทำความสะอาดขอบปูนที่ยังระเบื้องที่เปียกปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง

ง. กรอบขุดร่องให้แนว ได้ระดับ และได้ดิ่ง

จ. การตัดกระเบื้องต้องตัดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ขอบที่ขุดจะให้เรียบสม่ำเสมอ

ฉ. หลังจากกรุแผ่นกระเบื้อง ให้ขุดขอบร่องแผ่นด้วยซีเมนต์ขาวผสมสี ให้เต็มเรียบกับกระเบื้อง หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.4 ผนังกดีดหรือระแนงอะลูมิเนียมรูป รูปตัว C, ตัว Z, ตัว U, กล่องสี่เหลี่ยม

2.4.1 วัสดุที่ใช้

ก แผงเกล็ดระแนงอลูมิเนียมขึ้นรูปด้วยเครื่องรีดลอนต์ ตัว C, Z, U ชนิดหรือขึ้นรูป Roll Forming เกรด 3105H16 หนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B117, AAMA 2604 ,TIS 331-1980 เคลือบสี Powder coat

ข แผงระแนงอะลูมิเนียมอัดรอนต์ ชนิดหรือขึ้นรูป Extruded Aluminium เกรด AA6063T5 หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B211M, AAMA 2604 ,TIS 284-1987 เคลือบสี Powder coat

ค โครงค่าว อุปกรณ์ยึดติด ตัวล็อคแผ่น วัสดุระแนงอลูมิเนียม ตามเกณฑ์ของผู้ผลิต

ง ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FAMELINE PRODUCTS หรือ MVP4STAR หรือ BINO-VIVA หรือคุณภาพเทียบเท่า

2.4.2 การเตรียมงานและพื้นผิว

ก ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆที่ของอนุมัติ ตรวจตรวจสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.5 ผนังกรุแผ่นระแนงอลูมิเนียมคอมโพสิต

2.5.1 วัสดุที่ใช้

ก แผ่นระแนงอลูมิเนียมคอมโพสิต ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KNAUF / FAMELINE PRODUCTS CO., LTD หรือ ALUCOBOND หรือ REYNOBOND

ข. วางระแนงวัสดุระแนงต่อมาตรฐาน ความหนา 4 มม. ความกว้าง 1250 , 1550 มม. ความยาว 2440 มม. น้ำหนัก (ที่ความหนา 4 มม.) 7.6 กก./ตร.ม. มีคุณสมบัติเหมาะสมตามรูปร่างที่ออกแบบให้ได้ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตรายนั้น

ค. พื้นผิวของแผ่นระแนงอลูมิเนียมอัดรอนต์ ชนิด Alloy 3003- H16 มีความหนา 0.5 มม. ประกบอยู่ทั้ง 2 ด้านของแกนโฟมด้วยกันโฟมด้วยวิธีการประกบแผ่นแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) โดยใช้ความร้อนสูงๆ

ง ฉากโค้งตามระแนงแผ่นอลูมิเนียม ประกอบด้วยวัสดุประเภทกันไฟ (Non-Combustible Mineral Filled Core) ในสีเหล่ะ 70% ไม่ลามไฟ และไม่ก่อเกิดสารพิษ ผ่านทดสอบโดยมีผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานดังนี้ NFPA285 or UBC 26-9 , EN 13501-1 หรือ DIN 4102 , ASTM E84 หรือ UL 94

จ. แผ่นฟิล์มป้องกันรอยขีดข่วน (Protective Film) บนแผ่นระแนงอลูมิเนียมคอมโพสิต ความหนาไม่ต่ำกว่า 80 ไมครอน ไม่หลุดลอกออกมา ก่อนทำหนดเปิดใช้งานแผ่น ป้องกันการเกิดรอยเหนียวจากการผลิตฟิล์ม การเกิดความเสียหาย หรือบางกรณีหาย ต้องมีวงน้ำของแผ่นระแนงอลูมิเนียมคอมโพสิตในระหว่างการติดตั้ง และหมดอายุ UV ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน

ฉ. วัสดุสำหรับการยาแนว ก้านยางโฟม ซิลิโคนยาแนว ชนิดไม่ก่อให้เป็นวัสดุกระทบ (Non Staining Sealant) อาทิ หรือสถิตภาพิเศษ แหวน โครงค่าว่างย่อย และกรรมวิธีการยิงแผ่น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิต

ช. ด้านหน้าเคลือบสีระบบ PVDF (Polyvinylidene Fluoride) Kynar500 หรือ Hylar5000 ในอัตราส่วน 70% Resin คุณภาพสูง หรือระบบ Fluorocarbon Coating ชนิด FEVE (Fluoroethylene Vinyl Ether) คุณภาพสูง ความคุมมาตรฐานการเคลือบสีระดับอุตสาหกรรม AAMA 2605 และ NCCA และมีใบรับรองที่ชัดเจน

ซ. ด้านหลังแผ่นต้องมี Service Coating เคลือบสีด้วยระบบ Polyester Coating เพื่อป้องกันการยึดกร่อนจากปฏิกิริยา Oxidation การ Coating ด้วยแผ่นอลูมิเนียมส่วนที่ผ่านมัดต้องกับผนังกรอบโครงสร้างที่ยึดกับผนังอาคาร ให้มีป้องกันสนิม (Rust Preventing Point) ด้วย

2.5.2 การติดตั้ง

ก. โครงค่าว่างสำหรับการติดตั้งแผ่นระแนงอลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการอนุมัติจากวิศวกรควบคุมงานก่อนทำการติดตั้ง สำหรับขนาดของไม้ไม่น้อย 5 ซึ่น โครงค่าว่างที่ยึดกับผนังคอนกรีตเสริมเหล็กหรือผนังก่อด้วยอิฐมอญ หรือผนังเบา ควรใช้ไม้ขนาดไม่น้อยกว่า 1x2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.5-1.8 มิลลิเมตร สำหรับขนาดของช่วงไม่เกิน 2 ซึ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 2x2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.3 มิลลิเมตร หรือให้ความคุมรับน้ำหนักของการรับแรง เพื่อขอให้งานก่อสร้างนี้ ผลประสิทธิภาพ ระยะปลอดภัยในอนาคตหรือมีการเพิ่มเติม

ข. หากต้องมีการเสริมกรอบโครงโลหะ เพื่อรับแรงลมกลางแผ่นระแนงอลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการคำนวณเพื่อคุมต้องตามหลักวิชาการ และได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง การติด พับ ติดตั้งหน้างาน จะต้องทำงานโครงเหล็กที่มีความเสี่ยงและต้องตรวจสอบก่อนรับน้ำหนักของแผ่น และการรับแรงลม

ค. ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING และรายการคำนวณโครงค่าว ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ติดตั้งที่มีความชำนาญ มีประสบการณ์ติดตั้งกับหน่วยงานราชการไม่น้อยกว่า 10 โครงการ

2.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 3 งานฝ้าเพดาน

3.1 ฝ้าเพดานท้องพื้นคอนกรีตงานแต่งผิวเรียบทาสี

3.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ทำการจุดแต่งผิวหรือยาแนวในส่วนที่ยังไม่เรียบ แล้วทำการขาบแต่งผิวให้เรียบร้อย

3.2 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด

3.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้แผ่นฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด รายละเอียดขนาดระบุในแบบ ผลิตภัณฑ์ มอก.219-2524 ได้แก่ ตราช้าง ตราจิโกล่า ตราโปรด ตราคนช่าง หรือเทียบเท่า ใช้แบบของบาดหนา 9 มม. หรือตามแบบระบุ

ข แผ่นยิปซั่มบอร์ดที่ใช้กับห้องน้ำหรือส่วนที่มีความชื้นสูงตามแบบ ให้ใช้ชนิดทนชื้น

ค. แผ่นยิปซั่มบอร์ดที่ใช้กับฝ้าชั้นล่างๆ ให้ใช้ชนิดป้องกันไฟด้วย

ง ให้มีช่องเปิดสำหรับการซ่อมบำรุงประเภทต่างๆ ดังแสดงตามระบุในแบบ หรือตามที่ควรจำเป็นต้องทำช่องบำรุงรักษาบนฝ้า เช่น ไม่ระบบท่อน้ำดับเพลิง หรือช่องเปิด ท่องานระบบต่างๆ เป็นต้น

จ ให้ใช้โครงค่าวเหล็กรูปสี่งกลวงสีกันสนิมที่ดัดแปลงและติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิต ระยะห่างไม่เกิน 1.00ม. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ มอก.883-2532

3.2.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ระยะระหว่างแผ่นยิปซั่มต้องชนกันและให้ห่างจากโครงสร้างเพื่อเว้นช่องสำหรับการขยายตัวและป้องกันรอยร้าวที่จะเกิดขึ้น การติดตั้ง ระยะห่างของโครงค่าว และรูปแบบส่วนต่างๆ ให้ถือตามกรรมวิธีการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิต

3.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.3 ฝ้าเพดานไม้แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ลำโพรูป

3.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. วัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด พร้อมโครงค่าวเหล็กรูปสี่งกระดิ ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ยาแนวด้วยโพสิตุไลเหม ใช้เทปกาวปิดรอยต่อก่อนทำการยาแนวเรียบ หากมีแผ่นเมมิรอยระบายอากาศ ให้ปูเศษท่อไฟเบอร์ซีเมนต์ตามแผงต่อเติมไว้ด้วย

ข. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SCG, ตราช้าง, ตราแดงดำ, ตรา TPI, ตราเพชร หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.3.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต รอยต่อระหว่างแผ่นต้องเว้นร่อง จุดล่ะ 20 PU และให้ทำรอยต่อให้เรียบร้อยตามวิธีของผู้ผลิต ยาแนวด้วยโพสิตุไลเหม ใช้เทปกาวปิดรอยต่อก่อนทำการยาแนวเรียบ หากมีแผ่นเมมิรอยระบายอากาศ ให้ปูเศษท่อไฟเบอร์ซีเมนต์ตามแผงต่อเติมไว้ด้วย

ข. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SCG, ตราช้าง, ตราแดงดำ, ตรา TPI, ตราเพชร หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.3.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต รอยต่อระหว่างแผ่นต้องเว้นร่อง จุดล่ะ 20 PU และให้ทำรอยต่อให้เรียบร้อยตามวิธีของผู้ผลิต ยาแนวด้วยโพสิตุไลเหม ใช้เทปกาวปิดรอยต่อก่อนทำการยาแนวเรียบ หากมีแผ่นเมมิรอยระบายอากาศ ให้ปูเศษท่อไฟเบอร์ซีเมนต์ตามแผงต่อเติมไว้ด้วย

3.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.4 ฝ้าเพดานไม้สังเคราะห์พลาสติกลำโพรูป WPC

3.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม้ทึบลำโพรูป WOOD-PLASTIC COMPOSITE รายละเอียดตามระบุในแบบ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ SCI WOOD ของ บริษัท ไซน์ยิ้ม (ประเทศไทย)จำกัด หรือ MAXSWOOD ของ บริษัท แมกซ์ โปรดักส์ จำกัด หรือ BIOWOOD ของ GRM (THAILAND) CO., LTD. หรือ THAISUN ของ SURREAL LIVING CO.,LTD.หรือ TREE CONCEPT บริษัท ไพเนเลอร์ มาเนเจอร์ จำกัดหรือคุณภาพเทียบเท่า

ข โครงค่าวใช้วัสดุตามที่ผู้ผลิตกำหนด หรือตามที่วิศวกรระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้ใช้โครงค่าวเหล็กรูปสี่งกระดิ เหมือนงานฝ้าเพดานยิปซั่ม

3.4.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุที่เลือกใช้

3.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.5 ฝ้าระแนงอะลูมิเนียม

3.5.1 วัสดุที่ใช้

ก รูปแบบแผ่นแบบยาว ผลิตจากอะลูมิเนียมอัดรอดขึ้นรูปด้วยวิธี Roll Forming เกรด 3105H16 ผลิตตามมาตรฐาน AA (Aluminium Association U.S.A), JIS H0001 และ TIS 331-1980 เคลือบสีด้วยระบบ Coil Coating กระบวนการเคลือบสีด้วยการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM B117 และ AAMA 2603 พร้อมการรับประกันสี 10 ปี รูปร่างตัว U ขอบเหลี่ยม (Extruded Aluminium) เกรด AA6063T5 ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B211M , TIS 284-1987 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FAMELINE PRODUCTS CO.,LTD. หรือ ARMSTRONG หรือ MVP4STAR หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.5.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆที่ของอนุมัติ ตรวจตรวจสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.6 ฝ้าระแนงอลูมิเนียมแบบแผ่นสี่เหลี่ยม รอยต่อตะแหลม

3.6.1 วัสดุที่ใช้

ก. ผลิตจากระแนงอลูมิเนียมแผ่น เกรด AA3105 H16 หนา 0.7 มม. ขึ้นรูป ขนาด 60 x 60 ซม. หรือ 60 x 120 ซม. ขอบแผ่นทั้งด้านสูง 25 มม. แบบแผ่นทึบ หรือ แบบเจาะรูกลม ขนาดแผ่นด้านคุณภัยหาด 2.6 มม. Open Area 16 % ด้านหลังแผ่นมีแจาะรู ปิดด้วยวัสดุดูดซับเสียง Acoustic Non-woven หนา 0.2 mm. ชนิดไม่ลามไฟ Class B1 ตามมาตรฐาน DIN 4102 -1 ให้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง Noise reduction coefficient (NRC) = 0.8 ตามมาตรฐาน ASTM C423-90a หรือ แบบเจาะรูกลม ขนาดแผ่นด้านคุณภัยกลาง 1.8 มม. Open Area 21 % ด้านหลังแผ่นด้านขวาง ปิดด้วยวัสดุดูดซับเสียง Acoustic Non-woven หนา 0.2 mm. ชนิดไม่ลามไฟ Class B1 ตามมาตรฐาน DIN 4102 -1 ให้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง Noise reduction coefficient (NRC) = 0.75 ตามมาตรฐาน ASTM C423-90a แผ่นด้านสีเคลือบสีโพลีเอสเตอร์ด้วยระบบ Coil Coating ความหนาสีไม่ต่ำกว่า 20 ไมครอน หรือ เคลือบสีโพลีเอสเตอร์ด้วยระบบ Electrostatically Stove Enamel ความหนาสีไม่ต่ำกว่า 30 ไมครอน ความงามสีไม่เกิน 14 ΔE ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM B117 และ AAMA 2603 ติดตั้งแบบขนขัด บนโครงค่าวเหล็กรูปสี่งกระดิ ที่ระยะตามมาตรฐาน JIS C3302 หนา 1 มม. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ HOOK - ON : FAMELINE PRODUCTS CO.,LTD. หรือ ARMSTRONG หรือ MVP4STAR หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.6.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆ ที่ของอนุมัติ ตรวจตรวจสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.6.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 4 งานหลังคา

4.1 หลังคาตาดพ้าท่ากระบบกันซึมประเภทโพลียูรีเทน

4.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ระบบกันซึมประเภท Pure Polyurethane 100% ชนิดสูตรมีคิวท่ากระสาย มีค่าความยืดหยุ่นดีไม่น้อยกว่า 600% โดยเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM มีคุณสมบัติทีรับแรงดึง (Tensile StrengthX 4.0 N/mm2)

ข. เนื้อดีดตั้งแต่งเรียบ วัสดุต้องเป็นเนื้อดีสม่ำเสมอ และความหนาไม่น้อยกว่า 1,500 ไมครอน หรือหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม

ค. บริเวณที่รอยต่อไม้ท่ากันซึม เสริมเป็นวัสดุแข็งแรง ยูจอย่างน้อย 20 ซม. และบริเวณที่รอยต่อปูน ให้ท่ากันซึมสูงขึ้นจากพื้นประมาณ (ประมาณหนึ่งนิ้วไม่เกิน 10 ซม) และต้องท่ากันซึมอย่างไม่ให้ Roof drain

ง ใช้ผลิตภัณฑ์ของ NEOLASTIC 1KC700 ของ VISTA INNO หรือ DURASEAL 900 ของ DURACRETE หรือ BESTPROOF ELASTOTHANE ของ BESTWORK หรือ VIAPAC Xander195 ของ VISPAC หรือ FOSROC หรือ SIKA หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ. การติดตั้งให้เป็นไปตามกรรมวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต และผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารรับรองคุณภาพกันซึมอย่างน้อย 2 ปี ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย ให้กับทางผู้ว่าจ้าง

4.1.2 การติดตั้ง

ก. มีความลาดที่จะติดตั้งระบบกันซึม ต้องปรับแต่งระดับให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:200

ข. ความชื้นของพื้นผิวคอนกรีตที่จะติดตั้งให้ดีขึ้น และไม่มีน้ำขัง

ค. ท่าความสะอาดพื้นผิว ให้ปราศจากความชื้นไขน้ำ และสิ่งสกปรกต่างๆ แล้วปล่อยให้แห้ง

ง. ตรวจสอบรอยร้าวที่ผิวคอนกรีตจากพื้น ค่าตามมาตรฐานผู้ผลิต ถึงจะติดตั้งได้

จ. ทำการติดตั้งขึ้นรองพื้น โดยใช้ลูกกลิ้ง ตามขั้นตอนที่กำหนด แล้วรอให้แห้ง

ฉ. ทำการติดตั้งระบบกันซึมโพลียูรีเทน 100% อย่างน้อย 2 รอบ โดยมีระยะเวลาห่างจากรอบแรก อย่างต่ำ 5 ชั่วโมง

4.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.2 หลังคาโลหะแกลวิลูมหนาน PU ประกบล่างแกลวิลูม

4.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ใช้หลังคาเหล็กรูปลักษณะสีเคลือบสี AZ 150 G 550 ความหนาเหล็กต่อแผ่นสีเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.42 มม.BMT พร้อมวัสดุฉนวน PU โฟมหนา 2 นิ้ว ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 28 มม. ความกว้างลอนไม่น้อยกว่า 70 ซม.ระบบล็อกยึดด้วยตะปู ระยะยึดด้วยตะปู ผลิตภัณฑ์ของ LYSAGHT หรือ NASPA ASIA หรือ MKS หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข Flashing ครอบสัน รางน้ำตะเข้าง ใช้วัสดุเดียวกับหลังคา ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือขนาด ราวน้ำหนัก สีกไม่น้อยกว่า 4 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 12 ซม.

ค ฉนวนยึดแผ่น CLASS3 (ยกเว้นงานใกล้กระแสไฟ CLASS4) พร้อมสีขอบ EPDM ผลิตภัณฑ์ของ FIX-IT หรือ FERREX หรือ BUILDEX หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.2.2 การติดตั้ง

ก. ให้เป็นไปตามมาตรฐานและกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต พร้อมการรับประกันวัสดุและการติดตั้ง

4.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.3 หลังคากระเบื้องดินเผาไฟแรงสูง รูปว่าว

4.3.1 วัสดุที่ใช้

ก ใช้กระเบื้องว่าวสีแดง ปลายตัดตรง ชนิดไม่เคลือบผิว ธีธรรมชาติ ของตราดู (อปท), โกรกเมล็ก, ช้างไทย หรือเทียบเท่า

ข ครอบสัน ครอบข้าง มีหมุน สามารถปรับระดับหลังคา รางน้ำตะเข้าง วัสดุอะลูมิเนียมอัดรีดขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่าที่กำหนด ปีกกว้าง 12.5 ซม., ร่องลึก 4 ซม., ร่องกว้าง 12 ซม.

4.3.2 การติดตั้ง

ก. ให้ติดตั้งตามมาตรฐานและกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต อุปกรณ์หลังคาต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกับกระเบื้องมุงหลังคา โดยต้องจัดระยะแป ให้ถูกต้องตามประเภทของกระเบื้องแต่ละชนิด

4.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.4 หลังคามุงแผ่น POLYCARBONATE

4.4.1 วัสดุที่ใช้

ก ใช้แผ่นหลังคา POLYCARBONATE สีขาวรุ่นหรือสีชา ของ SERMAT หรือ DANPALON หรือ FREEFORM หรือ VISION INTERTECH หรือ SUNSOFT หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.4.2 การติดตั้ง

ก. ให้ติดตั้งตามมาตรฐานและกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต อุปกรณ์หลังคาต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกับกระเบื้องมุงหลังคา โดยต้องจัดระยะแป ให้ถูกต้องตามประเภทของกระเบื้องแต่ละชนิด

4.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.5 หลังคาซิงเกิ้ล ยางมะตอย

4.5.1 วัสดุที่ใช้

ก แผ่นยางมะตอยมีวัสดุเสริมแกนสัก แบบร้อน 2 ชั้น ทน UV และอุณหภูมิ เสริมด้วยไฟเบอร์กลาสเคลือบสีเข้ม ความหนารวมแผ่นไม่น้อย 5 มม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แผ่นยางกันซึม กระหนาบกันน้ำ แผ่นรอง SUB ROOF วัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์ หรือไม้อัด OSB และอื่นๆ ตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด ผลิตภัณฑ์ของ LAGUATECH หรือ NAPAWAN หรือ IDROOF หรือ JP ROOF หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.5.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามมาตรฐาน และกรรมวิธีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

4.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.6 หลังคามุงแผ่นโปร่งแสงไฟเบอร์กลาสซ์ (หรือ เกล็ดระบายอากาศโปร่งแสง)

4.6.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นไฟเบอร์กลาสซ์ ชนิดเสริมแรงด้วยใยแก้ว (Glass Fiber) และเรซินเกรดสูง มาตรฐาน AS/NZS มีคุณสมบัติ ค่าความทึบแสงต่ำผ่านไม่เกิน 20-45 ค่าสะท้อนความร้อนไม่ต่ำกว่า 47% และค่าแสงส่องผ่านน้ำ 44% ความหนาเฉลี่ยตัวชิ้นหนาไม่น้อยกว่า 100 ไมครอน ป้องกันแสง UV ชั้นสะรุปลักษณะแผ่นหนาเป็นลอนแบบคลื่นรัศทัวร์ของบุมาตรหลัง ผลิตภัณฑ์ TOPGLASS รุ่น Topglass GC SPF Hybrid หรือ Ampelite รุ่น Wandercool-R หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.6.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามมาตรฐาน และกรรมวิธีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

4.6.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลสาธารณะเลือกคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

จัดทำโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLIPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประดู่ผู้เฒ่าจังหวัด
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2
ผอ.กลุ่มงาน	ดร.พิพัฒน์ อุดรวณิชกุล ว.6-80 2565
ผอ.กลุ่มงานวิชาการ	-
ผอ.กลุ่มงานบริหารงานทั่วไป	-
ผู้ตรวจสอบ	-
ผู้ตรวจสอบ	-
หัวหน้าโครงการ	นายณัฐวัฒน์ ชูอนุกูลกิจ 081-713
ผู้ออกแบบ	-
หัวหน้าโครงการ	-
ผู้ช่วยโครงการ	-
ผู้ช่วยโครงการ	-
ผู้ช่วยโครงการ	-

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 3

ส่วนที่ 5 งานประตู - หน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ

ข้อกำหนดเหล่านี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและกำหนดรายละเอียดก่อสร้างจาก แบบประกอบก่อสร้างและแบบขยายต่างๆ ที่ได้รับอนุมัติแล้วเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความสัมพันธ์ของงานประตู - หน้าต่าง และส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบกันมาจากผู้ผลิตต่างๆ รวมทั้งต้องตรวจสอบงานโครงสร้างและงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานนี้ก่อนเริ่มดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการไม่ตรวจสอบดังกล่าวด้วยตนเองโดยจะนำมาเป็นข้ออ้างเพื่อเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มมิได้

5.1 ประตู- หน้าต่างงานเหล็ก

5.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้วัสดุคุณภาพดี ใช้เหล็ก ZINC ELECTRO GALVANIZED ชั้นคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.ที่ กำหนดไว้ และ POLYESTER POWDER COATING โดยใช้สีที่มีคุณภาพดี และมีชื่อเสียงอยู่ในท้องตลาด ตามมาตรฐานผู้ผลิต ซึ่งอาจเทียบได้กับ บริษัท ประสานสีไทย จำกัด หรือ บริษัท กรุงเทพโพลีเคมี จำกัด หรือ บริษัท ดูลักซ์ จำกัด หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ข. ขนาดของงานประตูหน้าต่าง ตามแบบระบุ หรือให้มี ขนาดไม่ต่ำกว่า 2"x4" สำหรับความหนาของเหล็กตั้งแต่ 2"x5" หรือ 2"x6" สำหรับความหนามากกว่า 5" หรือ 6" ตามลำดับ เช่น หนังสือมีขนาดกว้างประมาณ กรุณาเปลี่ยนเลขจำนวน กรุณา หรือ กรุงวัสดุตามแต่เห็นๆ

ค. ลายลักษณ์ และอุปกรณ์ประกอบประตู- หน้าต่างทั้งหมดเป็นสแตนเลส หรือตามแบบระบุ ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ใช้ของบริษัทผลิตภัณฑ์ประกอบ มีการใช้อุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้งที่ถูกต้อง ตามมาตรฐานผู้ผลิต ซึ่งอาจเทียบได้กับ HAFELE, VVP, YALE หรือเทียบเท่า

ง. ให้ใช้อุปกรณ์ และวัสดุประกอบสำคัญ อาทิเช่น เช่นซิลิโคนน้ำ ซิลิโคนแลง น้ำยาล เป็นต้น เพื่อความแข็งแรงและถาวรตามใช้งานและได้มาตรฐานผู้ผลิต

จ. การมีประตู- หน้าต่างประเภทที่ไม่ได้ระบุในแบบขยาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามการใช้งานจริง ให้แจ้งควบคุมงาน และประโยชน์ใช้สอยตามการใช้งาน

ฉ. ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบ MASTER KEY เสนอรายละเอียดก่อนดำเนินการ และรวมในราคาก่อสร้าง

5.1.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ระดับและจากถูกต้องตามมาตรวิธี และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ SHOP DRAWING และรุด อุปกรณ์ประกอบทุกประการ ให้ตรงกับมาตรวิธีที่ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

5.2 ประตู- หน้าต่างอะลูมิเนียม

5.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. เนื้ออลูมิเนียมที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมนี้ตามมาตรฐาน ใช้อะลูมิเนียม ตาม มอก 284-2530 มีขนาดเนื้องต้น

- วงกบทั่วไป ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- กรอบบานหน้าต่าง ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- รางและกรอบบานประตูชนิดบานเลื่อน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- ขนาดความหนาของชิ้นส่วนต่างๆ ที่นำมาประกอบเป็นประตู ถ้าไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้ใช้ ความหนา 1.1-1.5 มม และความหนาของงงกบ กรอบบานอลูมิเนียมสองในนิ้วตามตามค่อน ± 10% ตามมาตรฐานการผลิต
- ผลิตภัณฑ์ของ เมืองทองอะลูมิเนียม แม่น้ำละลูมิเนียม ไทยอินเนอร์ หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ข. ลายลักษณ์ และอุปกรณ์ประกอบประตู- หน้าต่าง ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดก่อนดำเนินการ ให้มีรายละเอียดและการใช้งาน ประตูแต่ละประเภท มีการใช้อุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้งที่ถูกต้อง ตามมาตรฐานผู้ผลิต ซึ่งอาจเทียบได้กับ GMEOH, GENZA, HAFELE หรือเทียบเท่า

ค. อุปกรณ์และวัสดุประกอบ เช่น ซิลิโคนน้ำ ซิลิโคนแลง อุปกรณ์อื่นๆ ให้ติดตั้งตามมาตรฐาน

ง. มุ้งลวด หากไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างนำเสนอรายละเอียดและตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาก่อน

จ. กระจกตามแบบระบุ มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มอก 54-2516

ฉ. การมีประตู- หน้าต่างประเภทที่ไม่ได้ระบุในแบบขยาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามการใช้งานจริง ให้แจ้งควบคุมงาน และประโยชน์ใช้สอยตามการใช้งาน

ช. ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบ MASTER KEY เสนอรายละเอียดก่อนดำเนินการ และรวมในราคาก่อสร้าง

5.2.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ระดับและจากถูกต้องตามกรรมวิธี และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้

ข. การติดตั้งจะต้องไม่เห็นหัวสกรูหรือ RIVET ในส่วนที่มองเห็นได้

ค. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขสนิมจากการกระทำจาก ให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาก่อน

5.3 ประตู- หน้าต่างงกบไม้

5.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. ตามที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม

ข. กุญแจลูกบิดก้านโยกให้เป็นแบบมีแหวนล็อคให้ผิว Satin Chrome ประเภท Standard Duty รุ่นก้าน Orbit สำหรับห้องน้ำใช้ชนิด Privacy Lock ใช้สลิดกันหาในประตูและให้ทำ Master key 2 ชุด

ค. บานพับให้ใช้ชนิดสแตนเลส ขนาดหนาเหล็ก ขนาด 50x100 มม.หนา 3 มม. ติดบานประตู 4 ตัว ใช้สลิดกันโยกในประตู

5.3.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ระดับและจากถูกต้องตามกรรมวิธี และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ SHOP DRAWING และรุด อุปกรณ์ประกอบทุกประการ ให้ตรงกับมาตรวิธีที่ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

5.4 กระจก

5.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. หากไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้กระจกใส ตาม มอก 54-2516 ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม

ข. ให้ใช้สลิดกันหาของ AGC , TOSG , PNK DIAMOND GLASS , BGF หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ส่วนที่ 6 งานสุขภัณฑ์

6.1 เครื่องสุขภัณฑ์

6.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. เครื่องสุขภัณฑ์ที่ต้องจัดให้มีสลิดกันหาชนิดเหล็กสีขาว ผลิตภัณฑ์ ตาม มอก. ที่ระบุ ในกรณีที่ไม่มีระบุให้ใช้สลิดกันหาของ COTTO หรือ AMERICAN STANDARD หรือ MARVEL หรือ KOHLER หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

6.1.2 การเตรียมการติดตั้งสุขภัณฑ์

ก. การตรวจสุขภัณฑ์ ต้องดูความละเอียดรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ ส่วนต่างของสุขภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงให้ตรงกับการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ด้วยตัวเองก่อนดำเนินการ

ข. ให้มี STOP VALVE ทุกจุดที่จะเชื่อมกับโถสุขภัณฑ์ โถปัสสาวะ อ่างล้างมือ

ค. ให้มีที่ยึดกล้างที่มาโรยรับโลหะรูปโครงเหล็ก ตามรายละเอียดของผู้ผลิต หรือคุณภาพที่เทียบเท่า (อย่างน้อยต้องมี 1 จุด)

6.1.3 การจัดส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างสินค้าและรายละเอียดของสุขภัณฑ์ และตัวอย่างของเครื่องอุปกรณ์ประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 7 งานทาสี

7.1 รอบเวลาของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ดี และมีงานที่มีความชำนาญในงานทาสีตามที่ต้องการ ตั้งแต่ขั้นตอนที่ระบุในแบบ และ รายการก่อสร้าง ยกเว้นส่วนที่มีวัสดุตกแต่งสวยงามที่ระบุ

7.2 รายการทั่วไป

สีที่ใช้และสีของพื้นผนังปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัดและสม่ำเสมอในตลอดทั้งโครงการนี้ ในกรณีที่ไม่ได้ระบุ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบสีก่อนการทาสีจริงทั้งหมด ก่อนที่จะได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนการทาสีจริงทั้งหมด ทั้งนี้สีที่ใช้ต้องมีคุณภาพดีและมีชื่อเสียงอยู่ในท้องตลาด ไม่ซีดจางง่าย ไม่ลอกล่อนง่าย ไม่เป็นราได้ง่าย ทนต่อสภาพอากาศได้ดี และมีการรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ควบคุมงาน

7.3 วัสดุที่ใช้

7.3.1 สีน้ำพลาสติก

ก. งานผนังและฝ้าเพดานคอนกรีต-ปูนฉาบ ภายนอก ใช้สี PURE ACRYLIC PAINT 100% ทึ่งงานทาสี 1 ตามมาตรฐาน มอก. 2321-2549 ของ TOA รุ่น SUPERSHIELD หรือ JOTUN รุ่น JOTA SHIELD EXTREME หรือ ICI รุ่น WEATHER SHIELD หรือ BEGER รุ่น BEGER COOL UV SHIELD หรือ NIPPON รุ่น WEATHERBOND หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ข. งานผนังและฝ้าเพดานคอนกรีต-ปูนฉาบ ภายใน ใช้สี EMULSION PAINT ชนิดทาภายใน ตามมาตรฐาน มอก.2321-2549 ของ TOA รุ่น SUPERSHIELD DURACLEAN หรือ JOTUN รุ่น MAJESTIC OPTIMA หรือ BEGER รุ่น BEGER CERAMIC CLEAN หรือ ICI รุ่น DULUX EASYCARE หรือ NIPPON รุ่น HEALTHCARE หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ค. งานฝ้าเพดานภายใน ที่เป็นวัสดุแผ่นอิเบอร์บอร์ด ใช้สี SUPERMATT ของ TOA รุ่น SHIELD-1 หรือ JOTUN รุ่น STRAX MATT หรือ ICI รุ่น DULUX PEARL GLO หรือ BEGER รุ่น CERAMIC CLEAN หรือ NIPPON รุ่น HYBRIDSHIELD CEILING หรือคุณภาพที่เทียบเท่า ตามมาตรฐาน มอก.2321-2549

ง. งานเหล็กใช้สีน้ำมัน (Enamel) ชนิดทาภายนอก ทึ่งงาน เบอร์ที่ 1 ผลิตภัณฑ์ของ TOA รุ่น GLIPTON HIGH CROSS ENAMEL หรือ BEGER รุ่น BEGER SHIELD SUPERGLOSS ENAMEL หรือ ICI รุ่น DULUX GLOSS FINISH หรือ NIPPON PAINT รุ่น BODELAC GLOSS หรือ JOTUN รุ่น GARDEX ENAMEL หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

จ. งานไม้สำเร็จรูป ไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ให้ประเภทที่ทาสีสำเร็จรับไฟเบอร์ซีเมนต์ (ยกเว้น ปิดบอร์ดนิ่ง เบอร์ 4 ให้ยึดแน่นไม่สำหรับงานไฟเบอร์ซีเมนต์) ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ฉ. งานไม้จริง ให้ประเภท WOODSTAIN ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ WOODTECT หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ช. งานโครงสร้างเหล็ก ที่ไม่ต้องทาสีกันหาน้ำ (กรณีแบบโครงสร้างไม่ได้ระบุ ให้ใช้สีของ ที่นงานผลิตประเภทสีรองที่ ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ NIPPON PAINT หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ซ. งานโครงสร้างเหล็กกลางแจ้ง ที่อยู่ใกล้ทะเล หรือบริเวณที่มีความชื้นสูง ให้ใช้สีกันหน้าประเภทโพลียูรีเทน ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ NIPPON PAINT หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพที่เทียบเท่า

ฌ. งานงานไม้ ใช้สีน้ำมันชนิดเดียวกับงานเหล็ก

7.3.2 ประเภทของสีรองพื้น (การใช้สีรองพื้นให้ใช้สีกันสีเดียวกับสีทำหน้า)

ก. สีรองพื้นปูนใหม่ (สีรองพื้นจะหลีสีดู ต้องเป็นน้ำเดียวกันกับสีทับหน้า ทำหลากๆ จะหลีสี ตามระยะทนความเป็นด่างจากปูน หรือคอนกรีตได้ดี วิธีใช้งานเป็นประเภท 25% โดยปริมาตร หรือตามคำสั่งของผู้ผลิต

ข. สีรองพื้นปูนเก่า ต้องเป็นรุ่นเดียวกันกับสีทับหน้า เป็นสีของพื้นชนิดสมานให้เป็นเนื้อเดียวกันกับสีทับหน้า ก่อนใช้ต้องขัดเก่าให้เรียบร้อย ถ้าหากใหญ่ให้จาระ และอุดโป้วด้วยโป้วชนิดสีรองพื้นและทำการขัดให้เรียบ

ค. สีรองพื้นระดูเหล็ก ให้ทาหรับงานไม่ เช่น งานไม้ มีคุณสมบัติป้องกันน้ำและกรดซึมเข้าในเนื้อไม้ และป้องกันยางไม้ซึมออกมาด้านนอก วิธีใช้ผสมกับทินเนอร์ ตามสเตตส์ตัวประกอบของผู้ผลิต

ง. สีรองพื้นงานเหล็กสำหรับงานทั่วไป รวมถึงงานประตูไม้ที่ทาสีภายนอกด้วยสีน้ำมัน ให้ใช้สีของพื้น ตาม มอก.2387-2553

จ. สีของพื้นสำหรับโลหะที่มีความต้านทาน (wash primer) เช่น สแตนลส ให้ใช้สีของพื้น ตามมอก.2386-2553

ฉ. สีรองพื้นไม้ (wood primer) เป็นสีประเภทรองรับสีงานทาน์ ตามกรรมวิธีที่ผลิตภัณฑ์ ให้ของพื้นงานไม้ เช่น พื้นปรับก์ พื้นไม้ ซึ่งใช้ผสมกับทินเนอร์ ตามสเตตส์ตัวประกอบของผู้ผลิต

ช. สีรองพื้นกันราบนไม้ (wood preservative) สำหรับกันปลวก

ซ. สีรองพื้นไม้ใช้ประเภทซีเมนต์ ให้ใช้สีผสมกับงานไฟเบอร์ซีเมนต์ และตอดต้องกับสีทับหน้า

7.4 การเตรียมผิวสำหรับงานทาสี

7.4.1 การเตรียมผิวสำหรับงานปูนซีเมนต์

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี พื้นที่เรียบเสมอ และขจัดปรศนาปูนเจ้งสิ่งแปลกปลก
- มีปรุนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออก และฉาบแต่งใหม่ให้เรียบร้อย และทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 1 เดือน ระยะพื้นผิวนั้นแห้งสนิทแล้วจึงทาสีได้

ข. พื้นผิวใหม่

- ทาสีประเภทสีรองพื้นปูนใหม่ 1 ครั้ง แล้วจึงทาสีทับหน้าตามแบบระบุ อีก 2-3 ครั้ง

ค. พื้นผิวเดิม

- ขัดล้างสิ่งสกปรกที่ติดตามภายออกให้หมด (หากไม่ปรุงสวย ปิดบอดที่ปิดเรียบ หรือสะใจบัว ต้องขัดผิวด้วยกระดาษทรายให้เรียบร้อย และทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 1 เดือน ระยะพื้นผิวนั้นแห้งสนิทแล้วจึงทาสีได้ ล้างทำความสะอาด และทิ้งไว้ให้แห้ง 2-3 วัน ทาสีประเภทสีรองพื้นปูนเก่า 1 ครั้ง แล้วจึงทาสีทับหน้าตามแบบอีก 2-3 ครั้ง

7.4.2 การเตรียมผิวสำหรับงานไม้

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- ถ้าเนื้อไม้มีรังมีความชื้นสูงมากควรปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งด้วยการตาก หรืออบจนเหลือความชื้นประมาณ 10-20% ก่อนนำมาทาสี
- รอยแตกร้าว เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่เข้ากันและขัดให้เรียบสม่ำเสมอ
- ส่วนที่ยังตกไม่ต้องตกแต่งให้เรียบร้อย ถ้าหากใหญ่ให้จาระ และอุดโป้วด้วยโป้วชนิดสีรองพื้นและทำการขัดให้เรียบ
- ในกรณีตะปีควงเป็นส่วนต่าง ๆ หากมีการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ๆ ให้ทาสีของพื้นก่อน
- เช็ดฝุ่นออกให้หมด และปรศนาตกร้าวน้ำมัน หรือสีตกปรศนาใน ที่มีต้องขัดหรือเช็ดออกให้ละเอียดก่อนจึงทาสีรองพื้นไม้
- ทาด้วยสีรองพื้นกันยางไม้ (ALUMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง ก่อนแล้วจึงทาสีทับหน้าตามแบบระบุ

7.4.3 การเตรียมพื้นผิวสำหรับงานโลหะ

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- การทาสีรองพื้นกันสนิมให้ทา 1 ครั้ง เมื่อชิ้นวัสดุเข้าเป็นส่วนของงานก่อสร้าง และเมื่อทำการติดตั้งแล้วเรียบร้อยแล้วทำการประกอบเป็นโครง ก่อนทำการติดตั้ง ให้ทาสีกันสนิทรองพื้นอีก 1 ครั้ง (เฉพาะรอบ ๆ รอยเชื่อมที่ลีกันสนิมโดนและลอกด้วยการแซ่ขัน จะต้องใช้สีและ แล้วทาสีรองพื้นกันสนิท อีก 2 ครั้ง เมื่อติดตั้งแล้วต้องตรวจสอบระแหง หากมีรอยชำรุดเสียหายให้ทำการเชื่อมใหม่ให้เรียบร้อยก่อน แล้วทาสีรองพื้นใหม่ ส่วนใดไม่ได้ต้องขัดออกและทาใหม่

ข. พื้นผิวเหล็กหรือโลหะที่มีต้านสนิมของเหล็ก

- พื้นผิวโลหะที่ยังไม่ลอกสีมาก่อน
- ขจัดสนิม หรือ สะเก็ดลอกเชื่อมหรือส่วนของที่ไม่ยึดเหนี่ยวออกให้หมดด้วยการขัดด้วยกระดาษทราย หรือแปรงลวด
- ขจัดคราบน้ำมันด้วยทินเนอร์ หรือน้ำมันก๊าด
- เช็ดด้วยผ้าให้สะอาด

7.4.4 งานทาสีทั่วไปงานต้องมีรอยแปรงไม่ปรากฏ หรือรอยหยดสี และร่องบากร่องลึก ๆ ต้องทำความสะอาดรอยเชื่อมสี บนขอบจาก พื้น ฯลฯ งานทาสีจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการในทุกขั้นตอน

7.4.5 พื้นที่ได้ทำงานสี โดยทั่วไปสีที่ทาทึ่งงานรอบนอกและภายใน จะทำงานจับงานของหินกรวด หัวโลหะต่าง ๆ หรือที่กำหนดไว้ในแบบ ล่วงรับสีงานที่ไม่ต้องการสีนั้นมีขอบำนวนดังนี้คือ

ก. ทาสีรองพื้นกันสนิม 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าเป็นส่วนของงานก่อสร้าง และทาสีด้วยสีรองพื้นกันสนิมอีก 1 ครั้ง ระหว่างอยู่ในขั้นตอนก่อสร้าง

ข. ผิวพื้นคอนกรีต ขัดมัน ผิวหินคอนกรีต

ค. ผิวกระเบื้องที่มีสีแล้ว กระเบื้องมุงหลังคา

ง. ผิวปั้นไดคอนกรีตที่ถูกสิ่ง ลูกแรน

จ. อุปกรณ์ตำรับๆ

ฉ. ส่วนของงานหรือโครงสร้างอื่นซึ่งยังอยู่ ไม่สามารถขอมให้นได้

ช. งานที่ยัง สีที่ทาจะต้องทำด้วยความประณีต การผสมสี การเก็บรักษาสีต้องดีควบคุม และไม่ให้วัสดุปนเปื้อนอยู่ในสี สีที่ทำงานหยาบ ๆ ทาจะต้องนำไปทำสายทึ่งทันทีนอกบริเวณก่อสร้าง

7.5 วิธีการสี

7.5.1 สีที่ทาต้องทาด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งต้องทาให้เรียบไปทางเดียวกัน เพื่อสร้างผิวต้องผสมให้เข้ากันและแปรงหรือทางลูกกลิ้ง

7.5.2 ผิวหน้าของงานทาจะต้องสะอาด เรียบร้อยและไม่มีฝุ่น

7.5.3 และงานสองรอบต้องทาให้ผิวหน้าให้ได้ทึ่งที่สุด ตามที่ระบุไว้ระหว่างที่ทำสนามได้ไม่ได้

7.6 การส่งตัวอย่าง

7.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุและสีของงานก่อนดำเนินการ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการทาสี ในส่วนที่ไม่ได้ทำหรือให้อยู่ในดุลยพินิจของกรรมการตรวจรับพัสดุ

ส่วนที่ 8 งานบันไดและทางลาด

8.1 บันได ทางลาด และราวกันตก

8.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ตามที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 9 งานไม้สังเคราะห์- ไม้จริง

9.1 ไม้สังเคราะห์ผสมสำเร็จรูป WPC

9.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ใช้สังเคราะห์ผสมสำเร็จรูป WOOD-PLASTIC COMPOSITE รายละเอียดตามระบุในแบบ

ข. กระบื้องไม้ทาสี ให้ขนาดประมาณ 1 x 8 นิ้ว

ค. กระบื้องไม้ระแนง หรือผ้าเพดาน ให้ขนาดหน้ากว้างประมาณ 5-6 นิ้ว

ง. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ SCI WOOD ของ บริษัท ไฮดีเด็น (ประเทศไทย) จำกัด หรือ MAXISWOOD ของ บริษัท แมกซิส โปรดักส์ จำกัด หรือ BIOWOOD ของ GRM (THAILAND) CO., LTD. หรือ THAISUN ของ SURREAL LIVING CO.,LTD.หรือ TREE CONCEPT บริษัท โพลีแลนซ์ มาสเตอร์ จำกัดหรือคุณภาพที่เทียบเท่า

9.1.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างแสดง SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆ เพื่อขออนุมัติตรวจสอบ ตรวจก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ข. โครงคร่าว ที่นหรือผนัง ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต โครงคร่าวที่ติดตั้งแล้วต้องได้ดิ่ง ระนาบ และเป็นแนวตรง หรือมุมฉากระดับ เป็นอย่างดี

ค. การทำความสะอาด ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างหลังจากการติดตั้ง โดยประจำความสะอาดอยู่ตลอดเวลาการติดตั้ง กำจัดเศษขยะจากงาน

9.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุพร้อมรายการละเอียดรูปแบบวิธีวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

9.2 งานไม้

9.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ก. งานในหมวดนี้ รวมถึงงานไม้โครงสร้าง และงานไม้ประกอบตกแต่งต่างๆ งานช่างไม้ งานติดตั้งประตู- หน้าต่าง โครงคร่าว คิ้วไม้ และบัวต่างๆ สิ่งที่ปรากฏในแบบก่อสร้างและแบบขยาย รายละเอียดที่ระบุเป็นข้อมูลจากผู้ว่าง

ข. ไม้ทุกชิ้นที่นงงานที่ได้ส่วยา จะต้องได้ตกแต่งให้มีขนาดตามที่ระบุในแบบ

ค. ไม้ที่งานตกที่ใช้ในโครงการนี้จะต้องมีคุณภาพดี ไม่มีตาไม้หรือกระที่ ไม่มีโพรง หรือรอยแตกร้าว ไม่มีตะกอ และข้อบกพร่องอื่นๆ ต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบและอัดน้ำยาแล้ว ไม่มีปริมาณชื้นเกิน 16% ห้ามนำมาใช้ในงานงวด หากมีการยึดตกติดภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนระดับตกของงานให้ถูกต้องตามแบบ

ง. ขนาดของไม้ที่ใช้สำหรับก่อสร้างทั้งหมด ยกเว้นไม้ที่ระบุเป็นไม้ประดับตกแต่งเรียบร้อยแล้ว ที่จะประกอบเข้าเป็นส่วนของอาคารแล้ว อนุญาตให้ขนาดไม้ตกแต่งได้แม้จากขนาดที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบนี้ กรณีต้องการไม่จะต้องไม่ทำให้การรับแรงเปลี่ยนแปลง และไม่เป็นผลเสียต่อวัสดุที่อยู่ติดกัน

- ไม้ขนาด 1/2" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 3/8"
- ไม้ขนาด 1" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 7/8"
- ไม้ขนาด 1 1/2" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 1 3/8"
- ไม้ขนาด 2" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 1 7/8"
- ไม้ขนาด 3" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 2 3/4"
- ไม้ขนาด 4" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 3 5/8"
- ไม้ขนาด 5" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 4 5/8"
- ไม้ขนาด 6" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 5 5/8"
- ไม้ขนาด 8" โตตกแต่งแล้วหลีดไม่เล็กกว่า 7 1/2"

จ. ไม้ที่ใช้ทั้งหมดให้ผ่านกรรมวิธีการน้ำยากันปลวก มอด และน้ำยันรักษาเนื้อไม้

ฉ. ไม้อัดชนิดต่างๆ ที่ระบุในแบบก่อสร้างทั้งหมด จะต้องเป็นไม้อัดที่ผลิตได้มาตรฐานเยอก

ผู้ออกแบบ
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประดุมีองทึ่งงา
อ.เมืองทึ่งงา จ.ทึ่งงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3
ตามนัก	นาย ทึ่งงา ดูแลรับผิดชอบ 1-80 ปม.
ภูมิสถาปนิก	นายทึ่งงา ดูแลรับผิดชอบ 1-80 ปม.
วิศวกรโครงสร้าง	นายทึ่งงา ดูแลรับผิดชอบ 1-80 ปม.
วิศวกรไฟฟ้า	นายทึ่งงา ดูแลรับผิดชอบ 1-80 ปม.
วิศวกรสุขาภิบาล	นายทึ่งงา ดูแลรับผิดชอบ 1-80 ปม.
วิศวกรเครื่องกล	-
ผู้ตรวจแบบ	-
ผู้ตรวจโครงการ	-

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : AR2-003

วันที่ : แบบลงที่ : 37/2563 หน้า AR2

214

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 4

ส่วนที่ 10 งานเบ็ดเตล็ด

10.1 ประตูบานม้วนเหล็กสแตนเลส

10.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้ประตูเหล็กโป่งฉีดสแตนเลสม้วนชนิดบานเดียว ขนาดและลักษณะแบบสถาปัตยกรรม เปิด – ปิดด้วยระบบมือดึงสแตนเลสบนกล่องเก็บบานม้วน มีกุญแจล็อคใช้งานยาวประมาณ 2 นิ้ว

ข. ใช้ผลิตภัณฑ์ของ NEWCO ,PENTAGO, SCK, SECCO, SPC, Thai ไรสติ่ง ซีเคดอร์ส หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.1.2 การติดตั้ง

ก. บริเวณกล่องด้านบนโครงรอบ ให้ทำการติดตั้งแผ่นซีเมนต์บอร์ดหนา 8 มม. ผลิตภัณฑ์ของ SMART BOARD, FLEXY BOARD, VIVA BOARD. หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารแสดงรายละเอียดวัสดุ และ SHOP DRAWING ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

หมวดที่ 11 การรับน้ำหนัก

11.1 บริเวณป้ายติดอาคาร

ส่วนแสดงตัวอักษรแสดงชื่อ หน่วยงาน (ชื่อกำหนดโดยผู้รับจ้าง) ตัวหนังสือทำด้วยสแตนเลสผิวด้าน จำนวนตัวอักษรไม่น้อยกว่า 18 ตัว ตัวอักษรหลักสูงไม่น้อยกว่า 0.15 ม. หนา 3 ซม.หรือตามรูปแบบอักษรกำหนดภายหลัง) และตราสัญลักษณ์หน่วยงาน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 0.80 ม. (กำหนดโดยผู้รับจ้าง) ทำด้วยสแตนเลสโดกรดหรือสเปรย์ ขอบหนาสูง ประมาณ 5 ซม.ยึดกับแผงด้วยแผงเหล็กอย่างมั่นคงแข็งแรง รูปแบบตัวหนังสือและ สถาปัตยกรรม์ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบอักษรเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

หมวดที่ 12 เบ็ดเตล็ดเบ็ดเตล็ด

12.1 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างของโครงการ ตามแบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือตามแนวทางปฏิบัติในการติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ หรือป้ายอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง

12.2 การติดตั้งตาข่าย

ผู้รับจ้างจะต้องนำแสดงรายละเอียด ประเภทของตาข่ายที่จะนำมาใช้ก่อนดำเนินการตรวจรับพัสดุ เพื่อกำหนดรายละเอียดประเภทของตาข่ายให้เหมาะสมแก่การใช้งาน รวมไปถึง ความสวยงามตามการใช้งานในแต่ละหน้าที่ใช้สอย สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล กรมโยธาธิการและผังเมือง

12.3 ป้ายห้องน้ำ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำรายและหญิง ห้องน้ำผู้พิการ สูงประมาณ 15 ซม. หนา 1 ซม. ทำด้วยวัสดุสแตนเลสทั้งด้านหรือทำสีโดยให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

12.4 งานปูหินแกรนิต

บริเวณห้อง pantry หรือห้องน้ำให้ทำคานต์เตอร์ท็อป ด้วยแผ่นหินแกรนิต หนาไม่น้อยกว่า 1.8 ซม.(ระยะหลังรีดผิวแล้ว) โทนสีเทา หรือสีดำ ผลิตภัณฑ์ในประเทศ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

12.5 งานป้องกันปลวก

ให้ผู้รับจ้าง ทำการติดตั้งระบบป้องกันปลวก โดยประสานงานกับผู้ผลิต โดยติดตั้งระบบท่อจ่ายปลวก ระบบท่อ คือการวางท่อพลาสติก (Chemical Pipe) ใต้ดาด และยึดน้ำยาผ่านท่อ โดยใช้เครื่องยึดแรงสูง ยึดและท่อน้ำยาเข้าสู่ดินใต้ดาด เพื่อทำให้พื้นที่บริเวณนั้นเป็นพิษกับปลวกที่ปลวกจะเข้ามาอยู่ หรือ แทรกตัวผ่านขึ้นมาทำลายตัวอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องประสานงานก่อนเทพื้นชั้นล่าง โดยส่งแบบ Shop Drawing และขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ กำหนดให้ใช้ท่อ PE มาตรฐาน มอก.ขนาด ø 1/2" ห่างยึดน้ำยาระยะห่างประมาณ 0.50–1.00 เมตร ต่อจุด ต่อผสมและวาล์วยึดน้ำยาอยู่ ภายนอกอาคารเป็นช่วงๆ สามารถใช้ต่อได้ รับประกันการทำงานตลอดอายุการใช้งานของอาคาร คณะกรรมการ อาคารและรา โดยระยะการยึดติดน้ำยา ซึ่งสามารถควบคุมปลวกได้ ระยะเวลาประกัน 3 ปี

12.6 วัสดุอุดยาแนว

ก. ยาแนวบริเวณรอยต่องงาน หรือรอยต่อผนังปูน ให้ใช้ยาแนวประเภทซิลิโคนได้ ผลิตภัณฑ์ของ Sealex SX100, Pratite Promeric H1, GE Tasseal 1000, Tremco SPS23, Sikaflex 70J หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ยาแนวแผ่นระหุนิมินิสแตนเลสโพลิส ให้ใช้ประเภทไม่ให้คราบน้ำมัน ผ่านการทดสอบ ASTM C920 Type S, Grade NS, Class 50 และ ASTM C1248 ผลิตภัณฑ์ของ Dowsil 991, Sikasil WS 353N, GE SCS 9000 silpruf NB, Tremco Spectrem 3, Sealex SX 8000 หรือคุณภาพเทียบเท่า

ก. ยาแนวบริเวณสุขภัณฑ์ หรือเครื่องสวัว ให้ใช้ยาแนวประเภทสลายการติดเชื้อรา ผ่านการทดสอบ ASTM C21 หรือ ISO 846 ผลิตภัณฑ์ของ Dowsil 786, Sealex SX 100 AF, GE Tasseal 83, Taiken SR หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง. ยาแนว PU ให้ใช้ยาแนวที่ผ่านการทดสอบ ASTM C920 Type S, Grade NS, Class 35 เมื่อยาแนวแล้วต้องการสีกับยาแนว ผลิตภัณฑ์ของ Sikahyflex 160 construction หรือ Tremco Polyurethane หรือ Coon NP1 หรือ Pratite PU8 หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้าง และครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ (ว 89)

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (อำนาจ) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องแสดงแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ เป็นเอกสารให้ผู้รับจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (อำนาจ) แต่ต้องไม่เกิน 30 วัน หลังจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่แสดงแผนตามเวลาที่กำหนด อีกทั้งผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้

แผนการใช้วัสดุก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้าง ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้อย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้

ก. สำนักใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยกระทรวงพาณิชย์แห่งประเทศไทย

ข. ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

ค. หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงให้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ใช้ในการคำนวณผลการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคารวมใบแจ้งปริมาณงาน และราคาซึ่งแนบท้ายสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค (กวพ) 0405.2/ว452 ลว 17 กันยายน 2562 (ว 432) และกรณีที่จัดจ้างด้วยวิธีการตกลงราคาจะจ้างให้เป็นราคาแนบท้ายสัญญา ที่ผ่านการคำนวณวิธีการคิดเทียบกับกับหนังสือ ว452

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

จัดแบบโดย

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูน้ำปัตตานี
อ.เมืองปัตตานี จ.ปัตตานี

แบบแสดง	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4	
สถาปนิก	ดร.พิสุทธิ์ สุวรรณสิงหุตานี ว-80 588	
	--	
	--	
	--	
	--	
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์วิ บุญญานันท์ ล-ภส 109	
	--	
วิศวกรโครงสร้าง	นายปัญจิต ธีรวัฒนกุล ว.13713	
	--	
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศักดิ์ ธีรกาญจนโชติ ส.61.0021	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนวัฒน์ พญาณิจ ส.6200	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	--	
	--	
ผู้จัดการโครงการ		

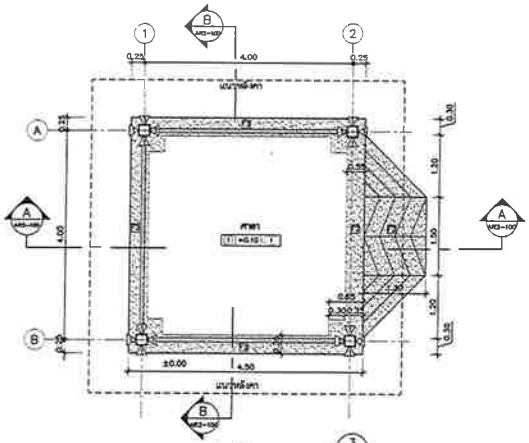
มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : AR2-004

วันที่ แบบแสดงที่ : 37/2563.8 AR2

15

AR2 : อาคารศาลา

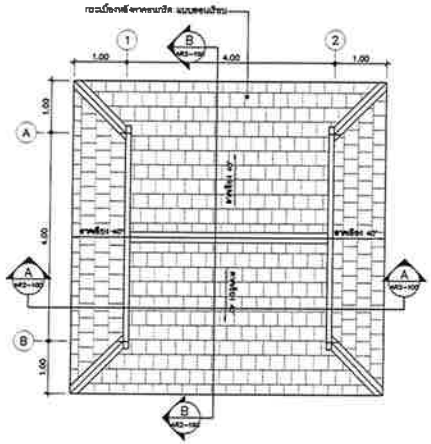
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



ผังพื้นชั้น 1

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

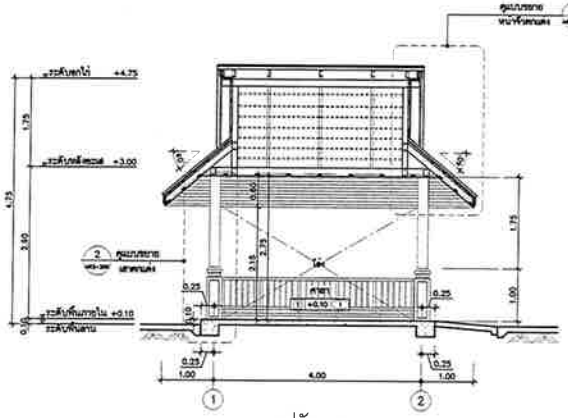
ทิศทางการมองรูปด้าน



ผังหลังคา

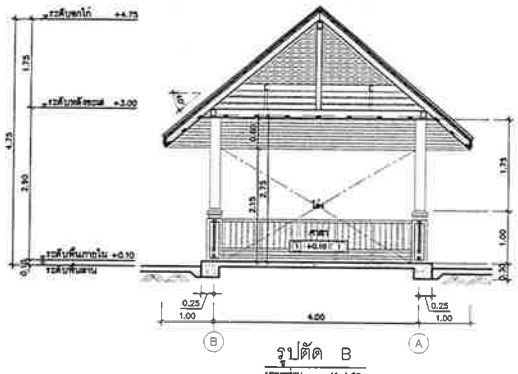
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

ทิศทางการมองรูปด้าน



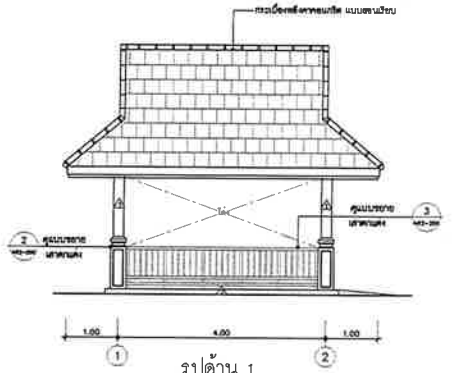
รูปตัด A

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



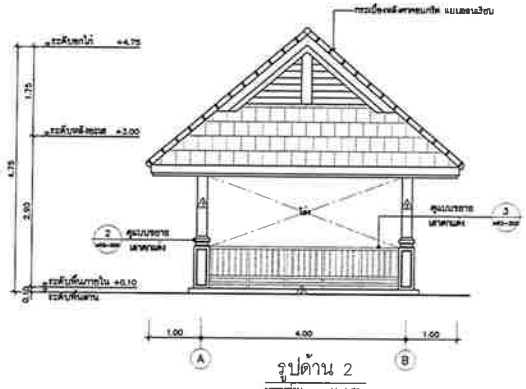
รูปตัด B

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



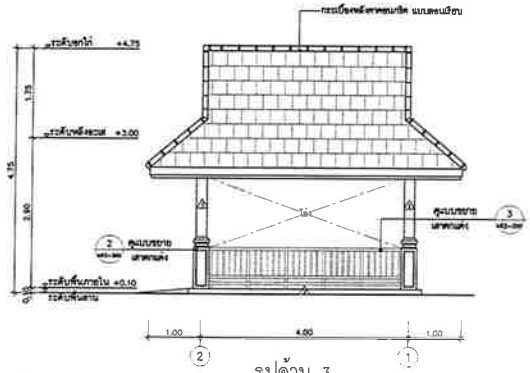
รูปด้าน 1

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



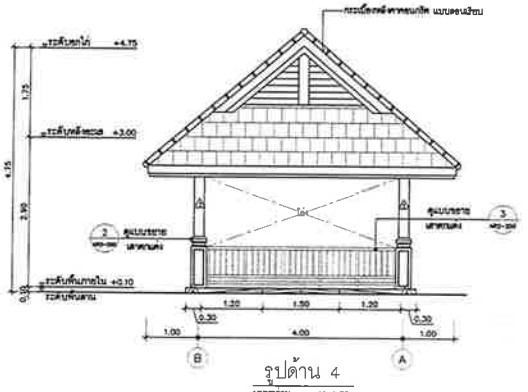
รูปด้าน 2

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปด้าน 3

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปด้าน 4

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

NOTES TO SHEET

รายการวัสดุปูผิวพื้น

F1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิคลายหินอ่อน ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นคอนกรีตหล่อ เบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุอุปกรณ์

△	หน้าต่างบานกระทุ่มแนวนอน ทาสีน้ำมันเคลือบสีใส 100 % ชนิดกระจกนิรภัย หนา 2321-2540 สีเทา พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
▲	หน้าต่างบานกระทุ่มแนวตั้ง เบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุอื่นๆ

1	ฝ้าเพดานชนิดกันความชื้น ความหนา 12 มม.แบบยกเว้น โครงสร้างวัสดุอุปกรณ์
2	ฝ้าระดับ แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เรียบหนา 3" โครงสร้างระดับอุปกรณ์

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHSUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้มีอำนาจสั่งจา
อ.เมืองสั่งจา จ.สั่งจา

แบบแสดง	ผังพื้นชั้น 1 ,ผังหลังคา ,รูปตัด A,B รูปด้าน 1,2,3,4 ,แบบขยายทั่วไป
ตรวจสอบ	
ผู้ออกแบบ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
สถาปนิก	
ผู้จัดการโครงการ	

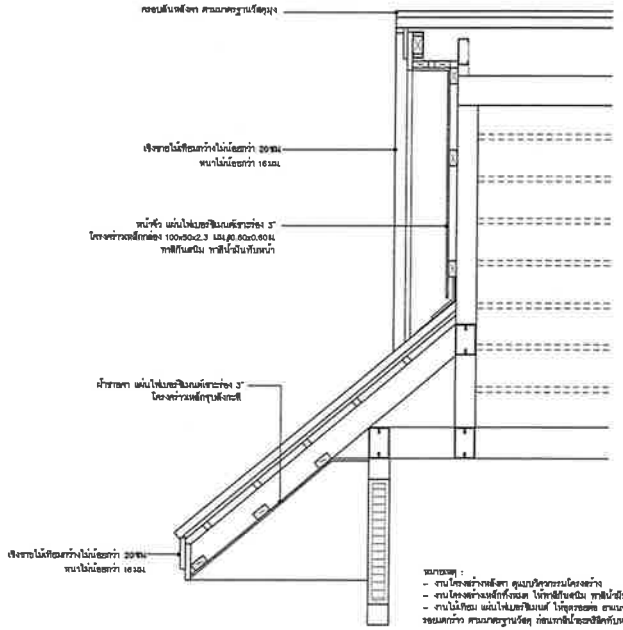
มาตราส่วน 1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : AR2-100

วันที่ แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR2

216

① แบบขยายหน้าจั่วตกแต่ง

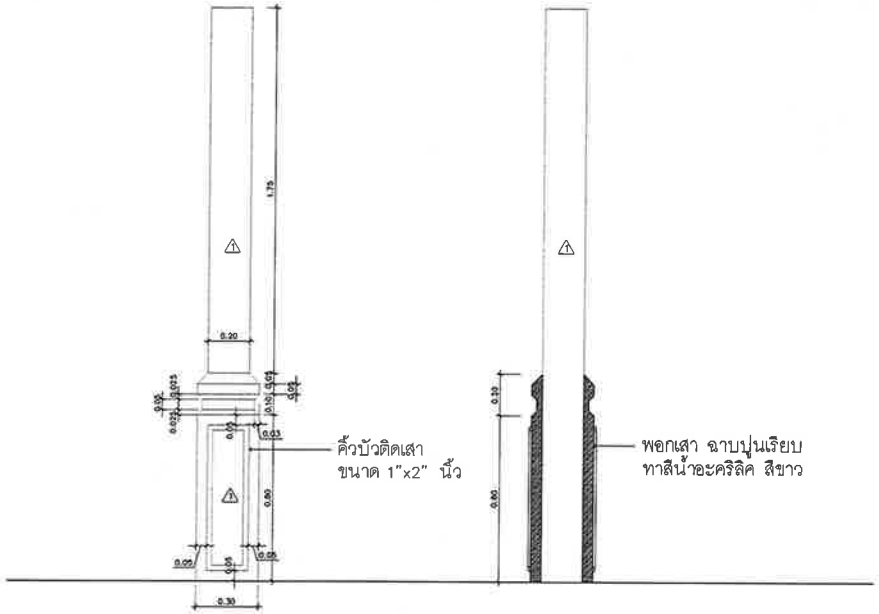
มาตราส่วน NTS



หมายเหตุ :
- งานโครงสร้างหลังคา ดูแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- งานโครงค้ำยันเหล็กทั้งหมด ให้ทาสีกันสนิม ทาสีน้ำมันทับหน้า
- งานไม้ทึบ แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ให้ยึดรอยต่อ อย่างแน่น ป้องกันรอยแตกร้าว ตามมาตรฐานวัสดุ ก่อนทาสีน้ำมองวิลิคทับหน้า

② แบบขยายเสาตกแต่ง

มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50

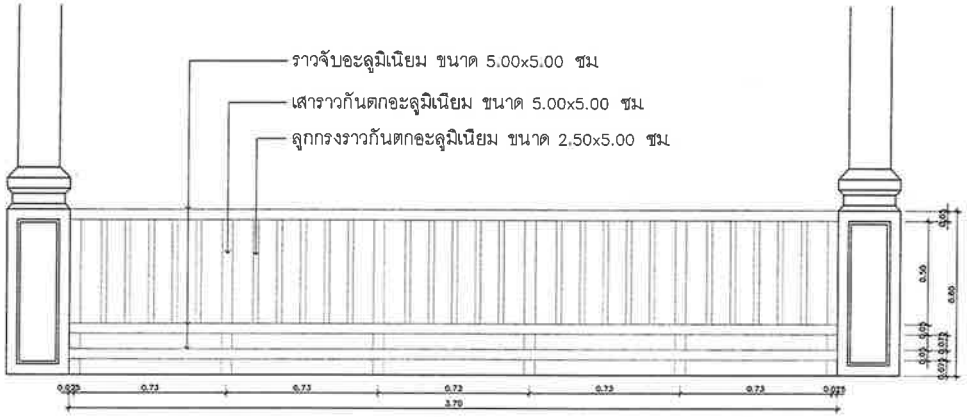


รูปด้าน
มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50

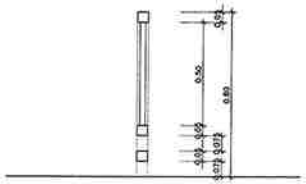
รูปตัด
มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50

③ แบบขยายรางกันตก

มาตราส่วน NTS



รูปด้าน
มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50



รูปตัด
มาตราส่วน A1=1:25 A3=1:50

NOTES TO SHEET

รายการวัสดุผู้ผิวทั่วไป

F1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิคลอย มิติด้าน ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นทำผิวราดคอนกรีต เบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุผู้ผิวผนัง

⚠	สเปรย์สีรองพื้นปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดกึ่งเงา ยกเว้น 2325-2548 สีเทา ทาร้อยรอยผิวภายนอก
⚠	สเปรย์ทำผิวราดคอนกรีต เบอร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุหน้า

①	ผิวปิดพื้นผนังหนา 12 มม.แบบหนาพื้น โครงคร่าวไม้ตะเคียนทอง
②	ผิวราดหน้า แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เรียบหนา 5" โครงคร่าวเหล็กรูปพรรณ

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ความยอมรับ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้เมืองสังขา
อ.เมืองสังขา จ.พังงา

แบบแสดง	แบบขยายหน้าจั่ว ,แบบขยายเสาตกแต่ง รูปด้าน 1,2,3,4 ,แบบขยายทั่วไป
สถาปนิก	ส.1 ชื่อ ชูกรณ์ ชื่อชูกรณ์ ร-ส1 ๖๒๒
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย ชูกรณ์ชัย ร-ภ.๒๐๒
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพล ลิขิตนนทชัย ๒๐.๑๗๑๕
วิศวกรไฟฟ้า	นายพลศักดิ์ ศิรกรณ์ศักดิ์ ๓๗๑.๑๐๕๖
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงศ์พัฒน์ พฤฒิเลิศ ๓๗.๒๒๐
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ผู้ชำนาญแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน	1:50 A1=1:25,A3=1:50	แผ่นที่	: AR2-200
วันที่		แบบเลขที่	: 37/2563.8 AR2

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบแสดง		จำนวนแผ่น
	ST–แบบวิศวกรรม	
	หมวดโครงสร้างอาคาร AR2 : อาคารศาลา	
ST2–001	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4	1
ST2–002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	2
ST2–003	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4	3
ST2–004	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	4
ST2–100	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 , แปลนโครงหลังคา	5

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

บททั่วไป

1. ระยะต่างๆ เป็นมม. ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบโครงสร้าง ให้พิจารณาประกอบกับแบบสถาปัตยกรรม และ วิศวกรรมสาขาอื่นๆ ด้วย
3. ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องตรวจสอบ และ ปรึกษากับสถาปนิกหากมีรายละเอียดขัดแย้งกันของโครงสร้างกับการก่อสร้าง
4. ระยะต่างๆ ห้ามใช้มาตราส่วนจากการวัดบนแบบ ให้ยึดจากระยะที่ระบุไว้เท่านั้น
5. ผู้รับเหมา จะต้องตรวจสอบ รับผิดชอบตรวจสอบ และ แก้ไขระยะต่างๆ ในสถานที่ก่อสร้างให้ถูกต้อง
6. หากพบข้อผิดพลาดเกี่ยวกับระยะต่างๆ ต้องแจ้งบริษัทฯ ทันที
7. ก่อนการก่อสร้าง จะต้องส่งวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับก่อสร้าง ให้ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและอนุมัติ

วัสดุฝังในคอนกรีต

1. ท่อแทรกคอนกรีตต้องสะอาด ปลอดไข่ สนิม และวัสดุอื่นที่จะต้องทำความสะอาดในภายหลังให้เรียบร้อย
2. ผู้รับเหมาช่วงที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานคอนกรีตจะต้องใช้ระยะร่วมกันหน้า ให้มีโอกาสที่จะรื้อถอนสิ่งที่จะฝังได้ก่อนเทคอนกรีต
3. จะต้องจัดวางแผนกับผู้รับจ้างไฟและสิ่งที่จะฝังอื่น ๆ เช่นที่ใดจะฝังบ้าง ให้ติดตั้งไว้ให้เรียบร้อยก่อน สำหรับช่องว่าง ในปลอก ไส้ และ ร่องสนอ จะต้องอุดด้วยวัสดุที่จะเอาออกได้ภายหลังการขัดถู เพื่อไม่ให้คอนกรีตไหลเข้าไปในช่องว่างนั้น
4. รอยต่อสำหรับพื้นคอน

รอยต่อทางยาวของคานยื่นต่อสำหรับการหด และ การยึดตัวจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่ไม่สามารถเทคอนกรีตได้ตามช่วง จะต้องทำรอยต่อขณะก่อสร้างขึ้นในช่วงหนึ่ง ๆ จะมีรอยต่อขณะก่อสร้างในหนึ่งรอยไม่ได้ และรอยต่อดังกล่าวจะต้องถูกกำหนดไว้ภายในบริเวณกลางแบ่งสามส่วนของช่วง ความลาดเอียงเรียบร้อยให้สำหรับรอยต่อต่าง ๆ จะต้องให้มีความลึกมากที่สุดได้ไม่เกินตามต่อไปนี้

ระยะทางแนวราบ 6 มิลลิเมตร ระยะทางแนวดิ่ง 3 มิลลิเมตร

งานเหล็กเสริมคอนกรีต

การต่อเหล็กเสริม

ก. ในรอยต่อแบบทาบระยะทางต้องไม่น้อยกว่า 60 เท่า ของส่วนศูนย์กลางของเหล็กเส้นในกรณีของเหล็กเส้นกลมธรรมดาและ 40 เท่า สำหรับเหล็กข้ออ้อยแล้วให้มุมฉากด้วย ลวดมุมเหล็ก

ข. สำหรับเหล็กเสริมที่ไขว้ทั้งในที่จุดเชื่อมต่อกันเหล็กของงานที่จะต่อกันมากกว่าหนึ่ง จะต้องหากต่างกันมิได้เลียหาย และมุมฉาก

ค. การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีเชื่อมจะต้องให้กำลังของรอยเชื่อมไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของกำลังของเหล็กเสริมนั้น กล่องเส้นงานเหล็กจะต้องทำการ ทดลองกำลังของรอยต่อเชื่อม โดยสถาบันที่เชื่อถือได้และผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและจะต้องส่งผลการทดสอบอย่างน้อย 3 ชุด ไปยังสำนักงานวิศวกรผู้ออกแบบ

ง. ณ หน้าตัดใด ๆ จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกินร้อยละ 25 ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้ ยกเว้น จะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร

จ. รอยต่อทุกแห่ง จะต้องได้รับการตรวจและอนุมัติโดยผู้ควบคุมงานก่อนเทคอนกรีต

งานโครงสร้างเหล็ก

1. ข้อกำหนดทั่วไป
   - 1.1 บทกำหนดหมวดนี้ครอบคลุมถึงเหล็กรูปพรรณ ท่อกลม ท่อเหลี่ยม (Steel Tubing) Grating และ งานโลหะทุกชนิด
   - 1.2 รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กรูปพรรณซึ่งมิได้ระบุในแบบและบทกำหนดนี้ให้ยึดถือและปฏิบัติตาม "มาตรฐานการออกแบบอาคารเหล็กรูปพรรณ" ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ และ American Institute of Steel Construction ทุกประการ
   - 1.3 รายการอ้างอิง
     - ก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1227 – 2558 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณวิศวกรรม
     - ข. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1228 – 2561 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น
     - ค. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1499–2563 เหล็กกล้าคาร์บอนโครงสร้าง แผ่นหนา แผ่นแบบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบ
     - ง. ASTM A36 Standard Specification for Carbon Structural Steel ,A572/572M-04 Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Columbium-Vanadium Structural Steel หรือ JIS G3101 SS400 Rolled steel for general structure, G3106 SM490 YA, YB Rolled Steels for Welded Structure
     - จ. ASTM A325 Standard Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength และ A490 Standard Specification for Structural Bolts, Alloy Steel, Heat Treated, 150 ksi Minimum Tensile Strength
     - ฉ. ASTM A563 Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts
     - ช. ASTM F436 Standard Specification for Hardened Steel Washers
2. วัสดุ
   - 2.1 เหล็กรูปพรรณ

     เหล็กรูปพรรณทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของวัสดุตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก.1227–2558 หรือ มอก. 1228–2561 หรือ ASTM A36 Standard Specification for Carbon Structural Steel, A572/572M-04 หรือ มอก. 1499–2563 เหล็กกล้าคาร์บอนโครงสร้าง แผ่นหนา แผ่นแบบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบหรือ JIS G3101 SS400 Rolled steel for general structure, G3106 SM490 YA, YB หรือตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
   - 2.2 สลักเกลียว (Bolts and Nuts)
     - ก. Bolts ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM A325และA490สำหรับTensionชนิด Non-tension Bolts
     - ข. Nuts ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM A563 สำหรับ Matching-size และ Plain Finish Nuts
     - ค. Washers ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM F436 สำหรับ Matching-size Washers

ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น

MEMBER	CONCRETE COVERING (MM.)
SLABS (พื้น)	25
BEAMS (คาน)	40
COLUMNS (เสา)	50
SIDE FACE OF WATER TANK BASEMENT (ผนังกันน้ำที่ติดน้ำ – พื้น ผนังชั้นใต้ดินที่ติดกับดิน)	50
FOUNDATION (ฐานราก)	75

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
3			
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูผังเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4
สถาปนิก	นาย พิสิษฐ์ ศุภรรณสิริสุทธิ์ ว.-สถ 5266
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ส.-ภส 109
วิศวกรโยธา	นายณัฐโชค ลิขิตพนาสุข วย.1715
วิศวกรไฟฟ้า	นายพงศ์ภัทร์ รักษาบุญไพบูลย์ ย.ก.1.4067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชาญวิทย์ ศรีบุญชัย ย.ก.1.66260
วิศวกรปฐพี	
ผู้จัดทำแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน 1:400 (A1) 1:800 (A3) แผ่นที่ : ST2–001

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR2.ST

รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1101-64 ถึง 1106-64 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. คอนกรีต

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ MARINE TYPE สำหรับพื้นที่ติดชายทะเล จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน

**สำหรับงานถนน ค.ส.ล.

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 6 มิลลิเมตร และ ø 9 มิลลิเมตร ให้ใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ø 12 มิลลิเมตร ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD-40 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.3 เหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

**สำหรับงานถนน ค.ส.ล.

สามารถใช้เหล็ก WIRE MESH แทนเหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR-24 ที่ใช้เสริมถนนได้ โดยเหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยใช้ WIRE MESH ø 6 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร แทน ø 9 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร

3. งานเสาเข็ม

ขนาด ชนิดประเภท และกำลังความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ให้เป็นไปตามรูปแบบที่วิศวกรกำหนด การเปลี่ยนแปลงใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อน กำหนดให้ระดับหัวเสาเข็มทั่วไปอยู่ที่ -0.80 ม.(จากระดับพื้นดินรวมถึงดินถม) โดยให้ยึดถือระดับ +0.00 ม. ตามแบบสถาปัตย์

- สำหรับการประมาณราคาให้ใช้เสาเข็มยาว 10 เมตร และหากความยาวที่ได้จากการเจาะสำรวจดินมากกว่า 10 เมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ถ้าความยาวน้อยกว่า 10 เมตร ให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุของสำนักนายกรัฐมนตรี
- การขออนุมัติเสาเข็ม และรายละเอียดอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติจาก หน่วยงานที่จัดจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(1) เสาเข็มตอก

3.1 ให้ใช้เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาดไม่น้อยกว่า 0.22x0.22 เมตร

3.2 เสาเข็มสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 20 ตันต่อต้น

3.3 สำหรับการประมาณราคา ให้ใช้ความยาวเสาเข็ม 8.00 เมตร

3.4 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานทางช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดระดับปลายของเสาเข็มที่จะใช้ในการก่อสร้าง โดยต้นหนึ่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และต้องมีการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

3.5 หากความยาวของเสาเข็มที่ใช้จริง ไม่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ให้ดำเนินการตามระเบียบราชการและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย

3.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 396 หรือ มอก. 398 ได้แก่

- บริษัท เอเชียกรุ๊ป (1999) จำกัด
- บริษัท ทักษิณคอนกรีต จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ปทุมธานีคอนกรีต จำกัด (PACO)
- บริษัท ยูไนเต็ดคอนสตรัคชั่นแมเทียล (UNICO)
- บริษัท ไทย เนชั่นแนล โปรดัคท์ จำกัด
- บริษัท เจนเนอรัล ปิเปอน คอนกรีต อินดัสทรีส์ จำกัด (GENCI)
- หรือเทียบเท่า

3.7 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธี DYNAMIC LOAD TEST จำนวน 1 ต้น/ขนาดเสิ่น โดยการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1252 มาตรฐานการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ด้วยวิธีพลศาสตร์ DYNAMIC LOAD TEST

ฐานรากแผ่

3.1 ดินใต้ฐานรากต้องสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ได้ไม่น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร

3.2 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานรากโดยต้นหนึ่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และต้องมีการเจาะสำรวจดินและความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานราก ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

3.3 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบกำลังแบกทานของดินฐานรากโดยวิธี PLATE BEARING ตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1253 มาตรฐานการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินตามมาตรฐานที่กำหนดต่อไปนี้

3.3.1 การทดสอบต้องกระทำบนระดับชั้นดินเดียวกับฐานรากจริงและต้องทดสอบในสภาพดินชุ่มน้ำ

3.3.2 จำนวนจุดทดสอบเพื่อหาค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของพื้นที่แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1 จุด

3.3.3 การประเมินผลค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากจากการทดสอบโดยวิธี PLATE BEARING ที่ค่าน้ำหนักบรรทุกทดสอบสูงสุดของการทดสอบดินฐานรากต้องมีการทรุดตัวรวมกันไม่เกินกว่า 25 มิลลิเมตร หรือความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรทุกกับการทรุดตัวต้องไม่แสดงว่าถึงจุดพิบัติ

**ถ้าหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้เกินกว่า 10 ตันต่อตร.ม. ให้เอาหรายใต้ฐานรากในแบบขยายฐานรากออก

4. งานแผ่นพื้น

(1) พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป

4.1 SP เป็นพื้นระบบ SOLID PLANK หนา 5 เซนติเมตร

4.2 ให้หล่อคอนกรีตทับหน้า หนา 5 เซนติเมตร เสริมตะแกรงเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 6 มิลลิเมตร @ 0.20 เมตร หรือเหล็กตะแกรงลวดเหล็กกล้า (WIRE MESH) ø 4 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร หากใช้ตะแกรงลวดเหล็ก ลวดเหล็กต้องมีความต้านแรงดึงไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

4.3 เมื่อมีคอนกรีตทับหน้าแล้ว ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรรวมกับน้ำหนักวัสดุตกแต่งผิวพื้นได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

* สำหรับพื้น SP

4.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 576 หรือ มอก. 828 ได้แก่

- บริษัท ดีคอนโปรดักส์ จำกัด(มหาชน) (DCON)
- บริษัท พีบูลย์คอนกรีต จำกัด (PCC)
- บริษัท พรอสเพอริตี้ คอนกรีต จำกัด
- บริษัท เอเชียกรุ๊ป (1999) จำกัด
- บริษัท พรชัยคอนกรีต 2002 จำกัด
- บริษัท ทักษิณคอนกรีต จำกัด (มหาชน)
- หรือเทียบเท่า

4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(2) แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงชนิดตึงลวดภายหลัง

4.1 เหล็กเส้นอัดแรงให้ใช้ลวดเหล็กกล้าคืนสภาพธรรมชนิด SEVEN WIRE - STRAND RELIEVED UNCOATED STRAND GRADE 270K LOW RELAXATION ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 12.7 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) กำลังดึงประลัยระบุไม่น้อยกว่า 1,860 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

4.2 ท่อร้อยลวดเป็นชนิด CORRUGATED DUCT ที่มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะคงรูป ไม่เสียหายขณะเทคอนกรีตและขณะทำคอนกรีตให้แน่นตัว

4.3 สมยึดและอุปกรณ์ประกอบต้องสามารถถ่ายแรงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของแรงดึงประลัยระบุของเหล็กเสริมอัดแรง

4.4 ระบบยึดแรงที่ใช้ในการก่อสร้างแผ่นพื้น เป็นระบบอัดแรงชนิดตึงลวดภายหลัง (POST-TENSIONING) แบบมีแรงยึดเหนี่ยว (BONDED SYSTEM) ได้แก่

- บริษัท เฟรย์สซิเนท (ไทยแลนด์) จำกัด (Freyssinet)
- บริษัท ซี-โพส จำกัด (C-POST)
- บริษัท โพสเท็น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (POSTEN)
- บริษัท สแปน ซิสเต็มส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (SPAN)
- บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด (CPAC)
- หรือเทียบเท่า

4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

4.6 กรณีที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้ระบบอัดแรงที่เป็นการเทียบเท่าตามข้อ 4.4 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการ

4.6.1 แผนการทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ ผลงานที่ผ่านมา และรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน

4.6.2 รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตยึดแรง

4.6.3 รายงานผลการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กต่าง ๆ ที่รองรับโครงสร้างแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง ซึ่งรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับวุฒิวิศวกร

5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมขุม ไม่บิดงอเสียรูป

5.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวสัมผัสโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน

5.4 ให้ทาสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 2386 หรือ มอก 2387 อย่างน้อย 2 ชั้น และทาสีน้ำมัน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก2625 จำนวน 2 ชั้น

หมายเหตุ อาคารตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 ให้เพิ่มข้อ 5.5 5.6 และ 5.7 ดังนี้

* สำหรับกรณีที่มีการใช้โครงหลังคาเป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 5.5 (ไม่น้อยกว่า 1 ชม.สำหรับชั้นเดียว และไม่น้อยกว่า 2 ชม. สำหรับตึกแต่ 2 ชั้นขึ้นไป) ดังนี้

5.5 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงหลังคาจะต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง โดยวิธีการทาสีทนไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงาน และความหนาของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือ ASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.6 เสาและคานเหล็กต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

5.6.2 ตงและพื้นเหล็กต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

โดยใช้ฉนวนกันไฟชนิดซิเมนต์ผันป้องกันไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงาน และความหนาของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงสร้างหลังคาเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือ ASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.7 เป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- บริษัท ทีโอเอ เพ็นท์(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (TOA)
- บริษัท ดูราการ จำกัด(DURACRETE)
- บริษัท ลาก้าวร์เทค จำกัด(L'AQUATECH)
- บริษัท ไบเทค เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด(BITEC)
- หรือเทียบเท่า

6. แปหลังคาสำเร็จรูป

6.1 แปสำเร็จรูป ต้องมีความหนาตั้งแต่ 0.55 มิลลิเมตร ขึ้นไป

6.2 แปสำเร็จรูป ผลิตจากเหล็กกล้าทางแบน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2981

7. ในการก่อสร้างโครงสร้างถังบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำดิ หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว จะต้องทำระบบกันซึม ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับประกันผลิตภัณฑ์และการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1 โครงสร้างถังบำบัดน้ำเสีย ให้ทำระบบกันซึมภายในถัง โดยเคลือบผิวคอนกรีตด้วยEPOXY กรรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต

7.2 โครงสร้างถังเก็บน้ำดิ ให้ทำระบบกันซึมภายในถัง โดยใช้ซีเมนต์ทากันซึม กรรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต และสามารถใช้กับน้ำบริโภคตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก . 257 ได้

8. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่สัมผัสดินหรือน้ำ พื้นดาดฟ้า พื้นหลังคา และถังเก็บน้ำ ให้ใช้ซุนการีตผสมน้ำยากันซึม ซึ่งอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

9. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่ถ้าพบว่ามีบางส่วนที่มิได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการเหล็กงานจำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

10. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น

11. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประดู่มีของจังหวัด
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

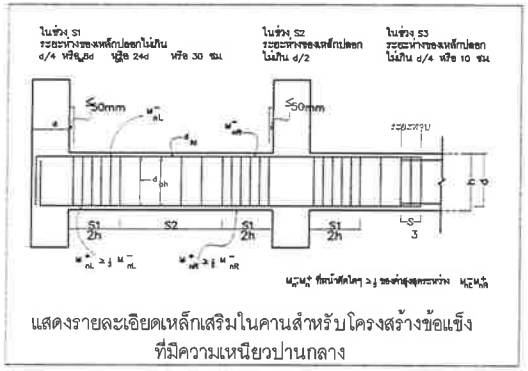
แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	
สถาปนิก	ดร.พัฒน สุวรรณสัมฤทธิ์ ว.-ส.ย. 108	
	-	
	-	
	-	
	-	
ผู้ช่วยสถาปนิก	นายพิทักษ์ บุญญานันท์ ส.-ส.ย. 108	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายธีรภัทร วิริยะกุล ว.31715	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายอนุพันธ์ วิรัตนกุลวิเชียร ส.ท.น.๑๕๔๖	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชาญวิทย์ หนูปาล์ม ส.๑๕๔๖	
วิศวกรปฐพีกลศาสตร์	-	
ผู้ช่วยแบบ	-	
ผู้จัดการโครงการ	-	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : ST2-002

วันที่ แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR2.ST

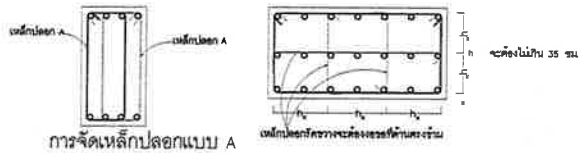
219

แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง

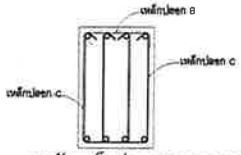


แสดงรายละเอียดเหล็กเสริมในคานสำหรับโครงสร้างข้อแข็ง
ที่มีความเหนียวปานกลาง

รายละเอียดเหล็กปลอกสำหรับเสา



การจัดเหล็กปลอกแบบ A



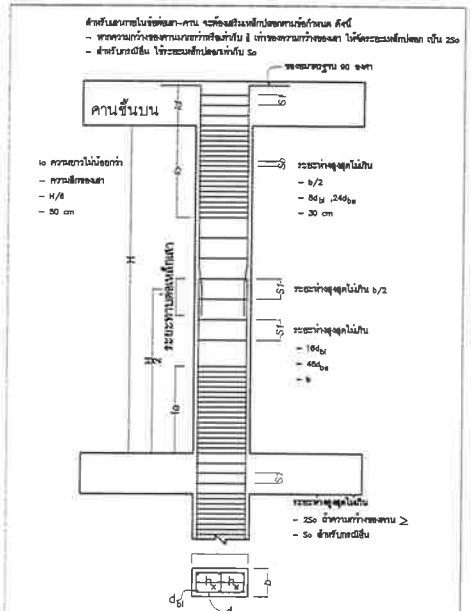
การจัดเหล็กปลอกแบบ B และ C

เหล็กปลอกสำหรับคาน

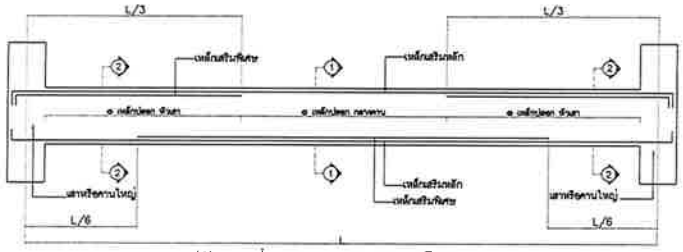
เหล็กปลอก A

เหล็กปลอก C

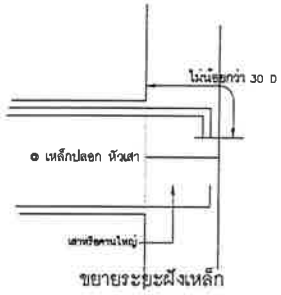
เหล็กปลอก B



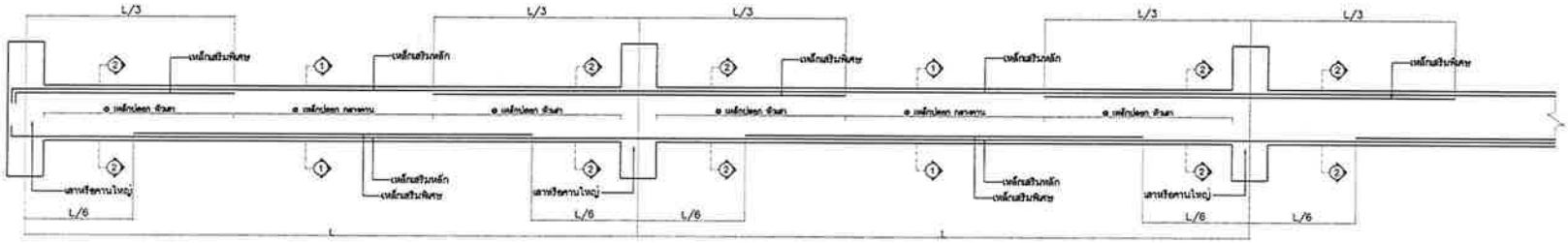
รายละเอียดเหล็กเสริมในเสาสำหรับโครงสร้างข้อแข็ง
ที่มีความเหนียวปานกลาง



รูปตัดคานช่วงเดียว กรณีเสริมเหล็กพิเศษ



ขยายระยะฝังเหล็ก



รูปตัดคานต่อเนื่อง กรณีเสริมเหล็กพิเศษ

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมเมืองพังงา
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

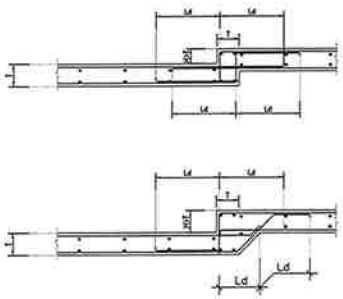
แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4
ออกแบบ	ดร.พิพัฒน์ สุวรรณสิริสุทธิ์ ว-ส 588
ผู้ช่วยออกแบบ	นายพงศ์ศิริ บุญญานันท์ ส-กส 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัตร อิทธิพงษกุล ว.31715
วิศวกรไฟฟ้า	นายเดชอิศร์ ไกรกาญจนโรหส์ สกก.4065
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชูโชติ พฤฒิปัจ ส.6.250
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้ช่วยเขียนแบบ	

มาตราส่วน : | แผ่นที่ : ST2-003
วันที่ : | แบบสตรที่ : 37/2563.8 | AR2.ST

220

แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง

มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กพื้นลดระดับ

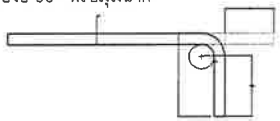


มาตรฐานรายละเอียดการงอเหล็ก

ของอที่ปลาย

ของอ 180° หรือครึ่งวงกลม

ของอ 90° หรือมุมฉาก



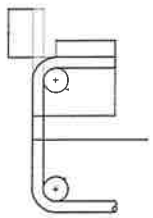
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กขนาด 6 มม. – 25 มม.
D = 8 db สำหรับเหล็กขนาด 28 มม. – 32 มม.

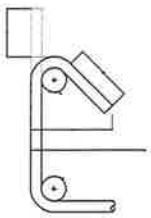
เหล็กเส้นขนาด	D (มม.)	ของอ 180°		ของอ 90°	
		G (มม.)	J (มม.)	G (มม.)	J (มม.)
RB6	55	110	73	130	130
DB10	80	120	80	130	140
DB12	70	130	90	140	200
DB16	100	160	132	210	280
DB20	130	180	160	260	320
DB25	150	240	200	320	400
DB28	220	300	281	360	480
DB32	250	370	319	430	560

ของอสำหรับเหล็กฉากตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

ของอ 90°



ของอ 135°



H = 8 db สำหรับ RB6 ถึง DB16
H = 12 db สำหรับ RB20 ถึง DB25
D = 4 db สำหรับ RB6 ถึง DB16

เหล็กเส้นขนาด	D (มม.)	ของอ 180°		ของอ 90°	
		G (มม.)	J (มม.)	G (มม.)	J (มม.)
RB6	25	40	60	24	45
RB9	30	60	80	70	80
DB10	40	70	90	80	75
DB12	50	80	110	100	95
DB16	65	100	150	130	120

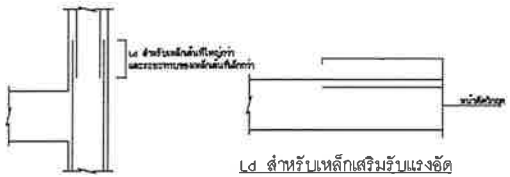
มาตรฐานรายละเอียดระยะฝังเพิ่มและระยะต่อทาบของเหล็กเสริม

สำหรับ fc' = 240 กก./ตร.ซม. และ fy = 4000 กก./ตร.ซม.

เหล็กเส้นขนาด	ความสามารถยึดเหนี่ยว (มม.)				ระยะต่อทาบ (มม.)			
	เหล็กเส้นรับแรงดึง	เหล็กเส้นบน	เหล็กเส้นข้อต่อ	เหล็กเส้นรับแรงอัด	เหล็กเส้นรับแรงดึง	เหล็กเส้นบน	เหล็กเส้นรับแรงอัด	เหล็กเส้นรับแรงอัดในเสา
DB10	450	550	200	200	350	700	300	300
DB12	500	650	250	250	650	850	350	300
DB16	650	850	350	350	850	1,100	450	400
DB20	850	1,100	400	400	1,100	1,450	550	450
DB25	1,300	1,700	500	500	1,700	2,200	700	600
DB28	1,400	1,900	600	600	1,900	2,400	800	750
DB32	1,700	2,750	650	650	2,150	2,800	1,000	850

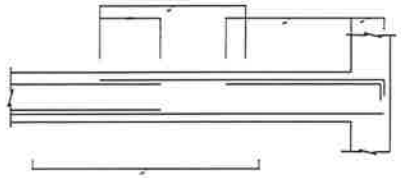
NOTES :

1. สำหรับเหล็กเส้นที่มี fy ต่างจาก 4000 กก./ตร.ซม. ให้คูณตัวเลขในตารางด้วย fy/4000
2. สำหรับคอนกรีตที่มี fc' ต่างจาก 210 กก./ตร.ซม. ให้คูณตัวเลขในตารางด้วย 240 / fc'
3. เหล็กเส้นบนขนาดเดียวเหล็กเส้นกับแนวนอนเมื่อมีคอนกรีตเทลงต่อให้เหล็กเส้นนั้นมากกว่า 300 มม. ในจงจัดวาง
4. เหล็กเส้นที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 32 ซม. ต้องใช้ระยะต่อทาบเท่าเดียวกับเส้นผ่านนั้น



Ld สำหรับเหล็กเสริมรับแรงอัด

ระยะต่อทาบสำหรับเหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา

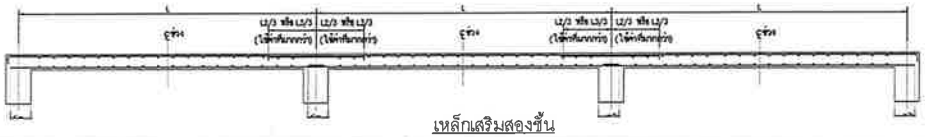


La Ldh และระยะต่อทาบสำหรับเหล็กเสริมรับแรงดึง

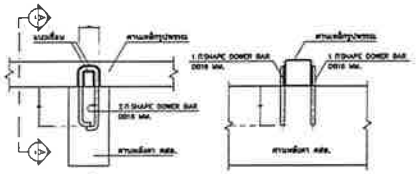
มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กในพื้น

หมายเหตุ : ให้ว่าเหล็กเสริมตั้งแสดงเฉพาะระบุในแบบ

เหล็กเสริมชั้นเดียว

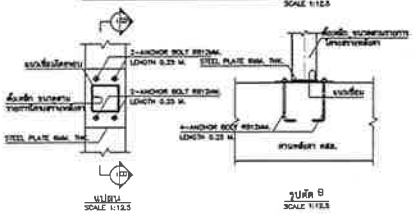


เหล็กเสริมสองชั้น



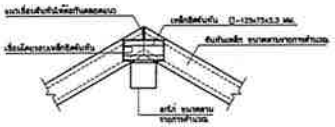
รูปด้าน SCALE 1:12.5 — รูปตัด A SCALE 1:12.5

แบบแสดงรายละเอียดการยึดคานเหล็กรูปพรรณกับคาน คสล. SCALE 1:12.5

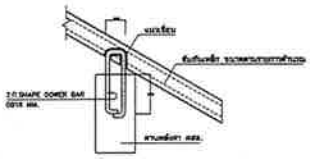


แปลน SCALE 1:12.5 — รูปตัด B SCALE 1:12.5

แบบแสดงรายละเอียดการยึดเสาตั้งเหล็กกับคาน คสล. SCALE 1:12.5



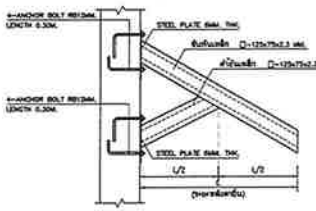
แบบแสดงรายละเอียดการยึดจันทันคิดกับอกไก่ SCALE 1:12.5



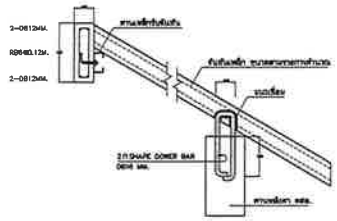
แบบแสดงรายละเอียดการยึดเหล็กจันทันกับคาน คสล. SCALE 1:12.5

มาตรฐานงานโครงเหล็กหลังคา

SCALE 1:12.5



แบบแสดงการยึดโครงหลังคาเหล็กกับผนัง SCALE 1:12.5



แบบแสดงรายละเอียดการยึดจันทันพาดช่วงระหว่างคาน คสล.กับผนัง SCALE 1:12.5

การเชื่อมจันทันเข้าแผงผ้ — การเชื่อมเสาตั้ง — การเชื่อมอกไก่, คนแต้น, สะพานรับจันทัน — การเชื่อมผนังร้าง

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHSUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

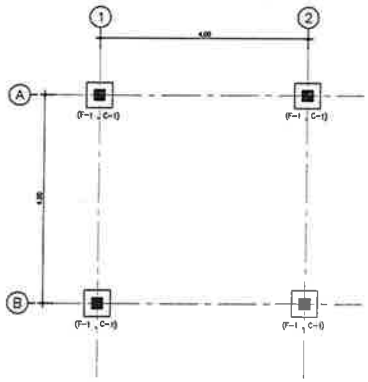
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูคู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

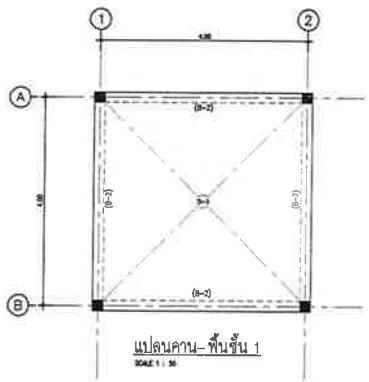
แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	
ตรวจบัก	ดร.พัฒน์ สุขารณสัมพันธ์ ว-60 588	
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ศรี บุญญาภิบาล ต-ภส 109	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัตร ธีรวัฒนาฤทธิ์ 28.1715	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายเลาสิทธิ์ รักษาสุดเกียรติ สาข่า4065	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสนุ่นวัฒน์ หนูกลิ่ง 66.280	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200	แผ่นที่ : ST2-004	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	AR2.S1

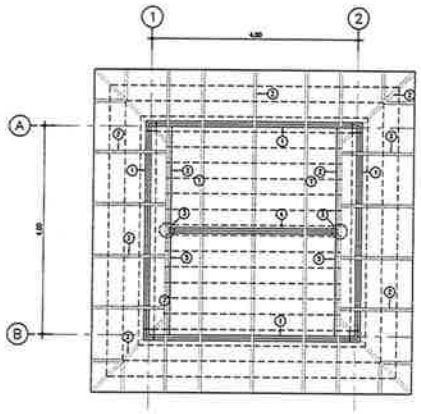
221



แปลนฐานราก
SCALE 1 : 50



แปลนคาน-พื้นชั้น 1
SCALE 1 : 50

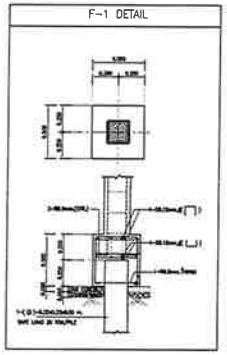


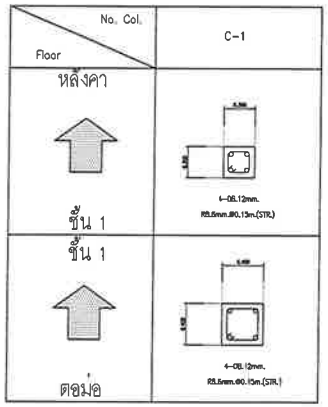
แปลน โครงหลังคา
SCALE 1 : 50

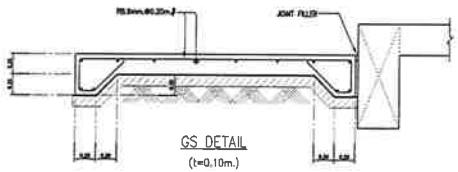
①	ตัวล่าง	[-150x50x20x3.2mm.(18.76kg/m.)
②	ตัวบน	[-100x50x20x3.2mm.(13.33kg/m.) @ 1.00 ม.
③	ตัวเสริม	[-100x50x20x3.2mm.(13.33kg/m.)
④	ตัวไม้	[-125x50x20x3.2mm.(15.43kg/m.)
⑤	ตัวยกปั้นหัน	[-100x50x20x3.2mm.(13.33kg/m.)

แป๊ปร้อยรูป เหล็กรูปตัวซีชนิดชุบสังกะสี (Hot Dip Galvanized) ขนาด 0.7"(21 ⌀ 21-23 มม.

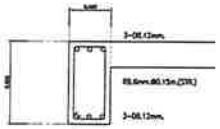
กระเบื้องหลังคาคอนกรีต ขนาด 42x33 ซม. น้ำหนัก 5.2กก./แผ่น ใช้ 10-11 แผ่น/ตร.ม.





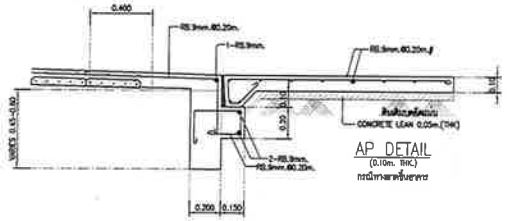


GS DETAIL
(t=0.10m.)

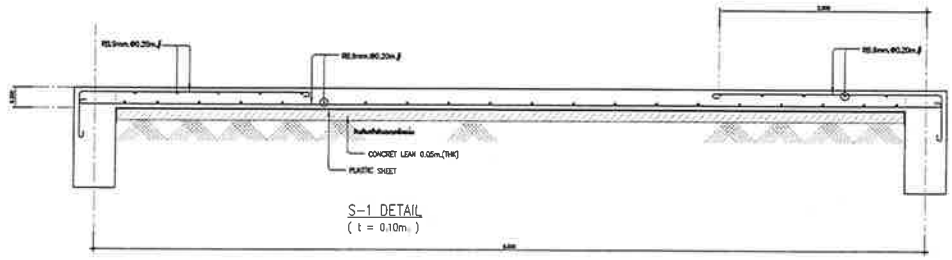


B-2 DETAIL

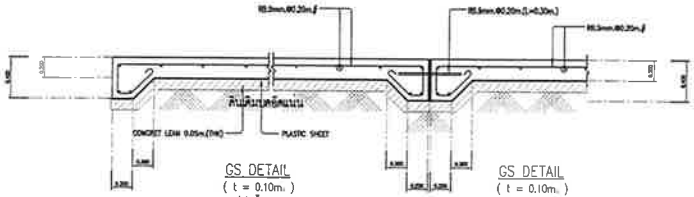
วัสดุชั้นรอง
พื้น คสล.ที่สัมผัสดิน (TYP.)



AP DETAIL
(0.10m. THK.)
กรณีทางลาดชันธรรมดา



S-1 DETAIL
(t = 0.10m.)



GS DETAIL
(t = 0.10m.)
รูปตัดด้านยาว

GS DETAIL
(t = 0.10m.)

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองท่าจังหวัด
อ.เมืองท่าจังหวัด จ.ท่าจังหวัด

แบบแสดง	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 แปลนโครงหลังคา
ผู้ออกแบบ	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:500,A3=1:1000 | แผ่นที่ : ST2-100
วันที่ : | แบบเลขที่ : 37/2563.8

222

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า

แบบแผ่นที่	รายละเอียด
EE2-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
EE2-001	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)
EE2-002	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
EE2-003	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
EE2-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4) , ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบเต้ารับ

สัญลักษณ์สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
S2	TWO WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
SF	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG WITH INDICATING LAMP FOR VENTILATING FAN
2S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 2 GANGS
3S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 3 GANGS
SB	BELL SWITCH
SB	SWITCH BOARD No."X"
	SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V W/WEATHER PROOF COVER
	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V

สัญลักษณ์ทั่วไประบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (MCCB),FIXED TYPE
	CURRENT TRANSFORMER
	UNDERVOTAGE RELAY
	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,PHASE OVERCURRENT RELAY
	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,GROUND OVERCURRENT RELAY
A	AMP. METER
V	VOLT METER
AS	4-POSITION AMP.SELECTOR SWITCH
VS	7-POSITION VOLT.SELECTOR SWITCH
M	KILOWATT-HOUR METER
	RED-YELLOW-BLUE PILOT LAMP
	FUSE 6 A
	MAGNETIC CONTACTOR
DB	DISTRIBUTION BOARDS
LC/CU	LOAD CENTER OR CONSUMER UNIT
	SAFETY SWITCH NOT FUSE
	ISOLATED SWITCH WITH FUSE OR BREAKER WEATHER PROOF IP56(ขนาดแอมป์เท่ากับเมนต้นทาง)

สัญลักษณ์ระบบโทรศัพท์

สัญลักษณ์	ความหมาย
TC	ตู้กระจายสายโทรศัพท์ย่อย
	4C MODULAR JACK TELEPHONE OUTLET
	TIEV 4Cx0.65 mm.ในท่อ ϕ1/2"uPVC

สัญลักษณ์ของการเดินสายไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	IEC01 2x2.5 Sqmm.,ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบแสงสว่าง)
	IEC01 2x2.5,Gx2.5 Sqmm.,ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบเต้ารับไฟฟ้า)
	IEC01 nx2.5 Sqmm.,ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ)
nxD"	IEC01 nx2.5 Sqmm.,ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN	IEC01 nxN Sqmm.,ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ)
nxN,D"	IEC01 nxN Sqmm.,ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN,GxN	IEC01 nxN Sqmm.,GxN ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN,GxN,D"	IEC01 nxN Sqmm.,GxN ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
NYY 2c-N,GxN,D"	NYY 2c-N,IEC01/GxN Sqmm.,ในท่อ ϕD" (N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
NYY nx1c-N,D"	NYY nx1c-N Sqmm.,ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
FRC nxN,THW GxN,D"	FRC nxN Sqmm.,IEC01 GxN ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
	หมายถึงเดินสายร้อยท่อฝังในพื้นคอนกรีต IMC แต่เป็นผังพนังให้ใช้ท่อ EMT ร้อยต่างๆใช้แบบเดียวกันนี้

สัญลักษณ์ดวงโคม

สัญลักษณ์	ความหมาย
+O	โคมไฟติดผนัง ส่องขึ้น-ลง หลอด LED ขั้ว E27 2x9 วัตต์ (IP55)
	โคมไฟติดลอย เปลือย หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์
	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์
	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x11 วัตต์
	โคมไฟฝังฝ้า พร้อมตะแกงตะล่อแสง หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 2x22 วัตต์
	โคมไฟดาวน์ไลท์ หลอด LED ขั้ว E27 9 วัตต์
WP	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบ หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์ ชนิดกันน้ำ

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองสตูล
ต.เมืองสตูล จ.สตูล

แบบแสดง: สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า

ผู้ช่วยสถาปนิก	นายศักดิ์ศรี บุญญานันต์ ส-กส 109
วิศวกรโยธาชำนาญ	นายณัฐพัล ลิขิตนนทกุล ๑๐๑๓๖
วิศวกรไฟฟ้า	นายเดชศักดิ์ กิจการวุฒิโยธิน ๐๙๑๐๐๔
วิศวกรสุขาภิบาล	นายณัฐโชติ พญาทิพย์ ๑๒๓๒๐

มาตราส่วน : -
แผ่นที่ : EE2-000
วันที่ :
แบบเลขที่ : 37/2563.2

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ใน ๆ ทั้งหมด ให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญาต้นหน่วยติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเพิ่มเติม เพื่อให้งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาช่างดี ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้าต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติเมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

3. การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดสรุปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุรหัส ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่ร้างอิงในเอกสารแล้วทำสำเนาให้ครบจำนวนและประทับตราชื่อองงานรับรองในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ขนที่ เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่ทันที ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์ในๆไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้ตามบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคราวสัมปทานได้

3.4 วัสดุอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ติดแสดงไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง ดังนี้

3.4.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้า กล่องต่อสาย และอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ

3.4.2 รางเดินสาย รางเคเบิล และอุปกรณ์ประกอบ

3.4.3 สายไฟฟ้า เทปพันสาย อุปกรณ์ต่อสาย

3.4.4 ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์

3.4.5 สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

3.4.6 สายโทรศัพท์

3.4.7 เต้ารับโทรศัพท์

3.4.8 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์

3.4.9 เต้ารับคอมพิวเตอร์

3.4.10 สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

3.4.11 อื่น ๆ ตามแบบ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ากับวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ ให้ผู้เสนอพิสูจน์ขอให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับของสิ่งของนั้นแล้ว ให้ส่วนราชการยอมรับว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราว

4.2 ผู้ว่าจ้างสามารถยินยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีเหตุผลเพียงพอในการขอเทียบเท่า

4.3 ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หรือขอขยายระยะเวลาที่สูญเสียไปเนื่องจากการเทียบเท่า

4.4 ผู้รับจ้างต้องชี้แจงเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานข้อพิสูจน์ ผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น การยื่นขอขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องส่งดำเนินการโดยคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จทันตามสัญญา

5. มาตรฐานการติดตั้ง

การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังนี้

5.1 มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.2 มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างจุกเงินและโคมไฟประยางออกจุกเงิน ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.3 มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.4 มาตรฐานตาดาแรนเตอร์สำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.5 มาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่า ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.6 อื่น ๆ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

6. วิศวกรไฟฟ้าหรือผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ผู้รับจ้างต้องแสดงชื่อวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง หรือผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ดำเนินควบคุมการก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าตาม พรบ วิศวกร พร้อมสำเนาใบประกอบวิชีพ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการข้อกำหนดของสัญญา

7. ช่างฝีมือ

ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้โดยเฉพาะเป็นผู้ทำการติดตั้ง โดยเป็นผู้ที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถสาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร เป็นไปตามสามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสาขาอาชีพ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสาธารณะ

8. แบบทำงาน (Shop Drawing)

8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยยึดถือแบบและรายการเป็นหลัก

8.2 แบบทำงาน (Shop Drawing) ให้แสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถใช้เป็นแบบสำหรับทำงาน ตรวจสอบ และทดสอบได้ โดยแสดงแล้นทางการเดินท่อร้อยสายแรง สายโยน วงจรย่อย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ระบุขนาด ชนิด รหัสสี จำนวนของท่อและสายไฟฟ้า สายสัญญาณ และอื่น ๆ ตามข้อกำหนด

8.3 มาตราส่วนแบบทำงาน (Shop Drawing) ให้เป็นไปตามแบบคู่สัญญา หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ หากจำเป็นต้องจัดทำแบบขยาย ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

8.4 หัวกระดาษ(Title Block)ให้แสดงรายละเอียดชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ หน่วยงานผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อสถาปนิก และ/หรือวิศวกร และ/หรือผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง รายละเอียดการแสดงแบบ แผ่นที่ และจำนวนแผ่นรวม เป็นอย่างน้อย

8.5 ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติแบบทำงาน (Shop Drawing) พร้อมวิศวกรลงนาม จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ส่งมาส่งผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

9. ป้ายชื่อ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายชื่อบนแผ่นพลาสติก หรือแผ่นอะลูมิเนียมแกะตัวอักษร ติดตั้งที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

10. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

ผู้รับจ้าต้องส่งมอบหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน 3 ชุด และจัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาได้

11. การทดสอบ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือผู้แทน ตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่งานนำโดยวิศวกรในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด

12. การรับประกัน

12.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

12.2 กรณีมีรายละเอียดรับกำหนดอื่นใดในแบบ และรายการประกอบแบบ ได้กำหนดระยะเวลาการรับประกันวัสดุอุปกรณ์บางรายการไว้แล้ว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการรับประกันต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

13. การประสานงานและคำธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ

13.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฯ

13.2 ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ เช่น ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้ากายใน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามที่ระบุของเรตไว้ในแบบที่การไฟฟ้าฯ เรียกเก็บ เป็นภาระของผู้รับจ้าง

13.3 ค่าธรรมเนียมการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าเป็นภาระของผู้รับจ้าง

13.4 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯ เช่น สวิตช์เกียร์แรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากการไฟฟ้าฯ

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการเดินท่อร้อยสาย

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้า

1.1 ท่อนหล็กสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 770-2533

1.2 ท่อพีวีซีสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 216-2524 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ

1.3 ท่อเอชดีพีอี (HDPE) ที่นำมาใช้ร้อยสายไฟฟ้าฝังดินโดยตรง ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 982-2556 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ

1.4 เครื่องประกอบการเดินท่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.5 การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ของ วสท.

1.6 รายละเอียดด้านเทคนิค

1.6.1 งานเดินท่อร้อยสายวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับ ระบบโทรศัพท์ ระบบเสียงประกาศ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอื่นๆ สามารถเดินท่อร้อยสายฝังพื้นคอนกรีต ฝังผนัง ฝังดินและร่อนในฝ้าเพดานได้ตามความเหมาะสม ตามลักษณะงาน และถูกต้องตามหลักเทคนิค โดยที่ท่อฝังดิน ฝังพื้นคอนกรีต ให้ใช้ท่อ IMC ส่วนท่อที่ฝังผนัง ร่อนในฝ้าเพดาน ให้ใช้ท่อ EMT โดยที่งานระบบไฟฟ้ากับระบบสื่อสารห้ามใช้ท่อ กล่องต่อสาย และกล่องสิ่งสายร่วมกัน

1.6.2 การติดตั้งท่อ-สายไฟฟ้า ท่อโลหะ ท่ออโลหะหรือรางเดินสายต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ประกอบท่ออโลหะ ท่ออโลหะหรือรางเดินสายให้ใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต หากวัสดุอุปกรณ์ใดไม่มีในมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้อุปกรณ์อื่นที่สามารถทดแทนกันได้ โดยอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องขออนุมัติสำหรับใช้กับงานประเภทนั้นๆ ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง

1.6.3 ขนาดสายไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนด ในมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ห้ามใช้รางเดินสาย (WIREWAYS) สำหรับวางสาย HOME RUN ยกเว้นช่วงแนวดิ่ง จาก GUTTER ลงแผงย่อย (PANEL BOARD หรือ LOAD CENTER) ชนิดโลมให้ใช้รางเดินสายได้

1.6.4 การยึดท่อสายบ่อนกับผนังหรือข้างสำหรับใช้ CHANNELS SUPPORT ยึดให้มั่นคงแข็งแรง สามารถซ่อมบำรุงรักษาภายหลังได้ และให้มีการจับยึดสายแนวดิ่งเป็นช่วง ๆ โดยมีระยะห่างไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ

2. สายไฟฟ้า

2.1 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี เป็นไปตาม มอก. 11-2553 , มอก. 11 เล่ม 101-2559

2.2 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนครอสลิ้งค์พอลิเอทิลีน เป็นไปตามมาตรฐาน IEC

2.3 รหัสสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้

– สายเฟส 1 (A)	สีน้ำตาล
– สายเฟส 2 (B)	สีดำ
– สายเฟส 3 (C)	สีเทา
– สายนิวทรัล หรือสายศูนย์ (N)	สีฟ้า
– สายดิน	สีเขียว หรือสีเขียวแถบเหลือง

2.4 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น สายวงจรย่อยแสงสว่าง ให้ใช้สีดังนี้

2.4.1 สายวงจรย่อยดวงโคมช่วง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.4.2 สายระหว่างดวงโคมใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ ทั้งนี้ ห้ามใช้ดวงโคมเป็นจุดต่อสายเพื่อเดินสายไปยังดวงโคมอื่น

2.4.3 สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคมใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม.ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้า ให้ใช้ดังนี้

2.5.1 สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้าช่วง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5.2 สายระหว่างเต้ารับไฟฟ้าใช้สายขนาด 2.5ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5ตร.มม.ชนิด IEC 01เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5.3 จากอุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยเต้ารับของแผงย่อยไปยังเต้ารับตัวแรกใช้สายขนาด 2.5ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายโลหะ กรณีเดินสายร่วมมากกว่า 1 วงจรแต่ไม่เกิน 3 วงจรต่อหนึ่งท่อ

2.6 ห้ามใช้สายนิวทรัลร่วมกันในแต่ละวงจรย่อยแสงสว่าง และในแต่ละวงจรย่อยเต้ารับ

2.7 ข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสายไฟฟ้า การติดตั้งเดินสายไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด ของ วสท.

2			
1			
ครั้งที่	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ผู้ออกแบบ

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูเมืองสงขลา
อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)	
สถาปนิก	ศ.ดร.ดิเรก ลุ่มสุขวัฒนา ว-ส 556	
	-	
	-	
	-	
	-	
วิศวกรโยธา	นายพิทักษ์ ปุญญกุปต์ ส-ท 109	
	-	
วิศวกรโยธา	นายธีรพัฒน์ ลิวัลพงษ์ ส.13175	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายอนุพันธ์ โกสุวุฒิพันธ์ ส.61,405	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงศ์วัฒน์ พรุนุกิจ ส.6,250	
วิศวกรเครื่องกล	-	
สถาปนิกแบบ	-	
ผู้จัดการโครงการ	-	

มาตราส่วน 1:100,50,25 แผ่นที่ : EE2-001

วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 หน้า 2-01

204

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)

หมวดที่ 3 งานสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ

1. ทั่วไป

1.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบและการสร้างแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันต่ำซึ่งประกอบด้วย แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานปกติ (Main Distribution Board : MDB), แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับโหลดสำคัญ (Essential Distribution Board : EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (Sub Distribution Board : SDB) แผงกระจายไฟฟ้า (Distribution Board :DB) แผงสวิตช์ถ่ายโอนอัตโนมัติ (ATS) และตู้คาปาซิเตอร์

1.2 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และมีหลักฐานให้ทราบได้ว่าสามัญวิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการผลิต และติดตั้ง

1.3 เซอร์กิตเบรกเกอร์ที่ใช้ในแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันต่ำจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าเดียวกัน ยกเว้น Automatic Transfer Switch (ATS) สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ หรือตราสินค้าอื่นได้ ตามความเห็นชอบของเจ้าของโครงการ

1.4 ผู้ผลิตประกอบแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันต่ำ ต้องส่ง Shop drawing แสดงขนาด จำนวน รูปแบบการติดตั้ง Busbar ที่ใช้ทุกตอนของตู้ แบบด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน และรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เสนอเจ้าของโครงการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

1.5 ขนาดของแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันต่ำ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ใช้อย่างน้อยขนาดขั้นต่ำ สามารถปรับขนาดให้ใหญ่ขึ้นตามมาตรฐานผู้ผลิตได้ โดยให้อยู่ในเงื่อนไขไม่สามารถติดตั้งใช้งานเพิ่มได้

2. มาตรฐาน

2.1 ข้อบังคับ และทดสอบตามมาตรฐาน มอก.1436-2540

2.2 ผู้ผลิตต้องแสดงคำแนะนำบอกคุณลักษณะเฉพาะ มอก. ชุดประกอบสำเร็จรูปควบคุมไฟฟ้าแรงดันต่ำ มาตรฐานเลขที่ มอก.1436-2540 พร้อมเอกสารแนบท้าย แบบเมพร้อมการเสนอขออนุมัติ

3. แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานปกติ (MDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับโหลดสำคัญ (EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (SDB) ชนิดตั้งพื้น

3.1 พิกัดของแผงสวิตช์

(1)	Rate system voltage	230V/400V
(2)	System wiring	3 phase 4 wire with solidly grounded
(3)	Rate frequency	50 Hz
(4)	Rated current	ตามระบุในแบบ
(5)	Rate short time withstand	ไม่น้อยกว่า Rated short circuit current ตามที่ระบุในแบบ
(6)	Rated peak withstand volts	1000 V
(7)	Finishing	Electro galvanized steel sheet with epoxy-polyester powder paint coating
(8)	Typical forms	Form 2b หรือตามที่ระบุในแบบ
(9)	Degree of protection	IP31 หรือตามที่ระบุในแบบ

3.2 รายละเอียดคุณลักษณะโครงสร้างและการจัดสร้างแผงสวิตช์

3.2.1 เป็นแผงสวิตช์หรือตู้โลหะชนิดวางตั้งบนพื้นสำหรับใช้ภายในอาคารและ (Indoor, Self-supported, Floor standing and Metal-enclosed type)

3.2.2 ลักษณะโครงสร้างของแผงสวิตช์เป็นแบบ Modularized design system ประกอบเป็น Compartment รูปแบบ Form 2B หรือตามที่ระบุในแบบ และมี Degree of protection ไม่ต่ำกว่า IP 31 หรือตามที่ระบุในแบบ สามารถระบายความร้อนสิ้นเปลืองจากอุปกรณ์ภายในตู้ โดยวิธีไหลเวียนของอากาศตามธรรมชาติ ทั้งนี้ ให้เจาะเกิดระบายอากาศเพียงพอพร้อมติดตั้งตะแกรงกันแมลง (Insect screen)

3.2.3 ตัวแผงสวิตช์หรือตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะ ต้องทำความสะอาดและผ่านการเตรียมการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized และทาสีด้วยวิธีพ่นแบบ Epoxy polyester powder paint coating ทั้งภายในและภายนอก

3.2.4 สามารถเปิดด้านหน้าและด้านหลังได้ มีที่ใส่กุญแจเพื่อปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของ วสท. และสามารถต่อขยายออกทางด้านข้างได้

3.2.5 ฝาของแผงสวิตช์ทุกบานที่มีบานพับเปิดได้ ต้องมีการต่อลงดินด้วยสายดินทองแดงหุ้มฉนวนสีเขียว ตลอดไปที่โครงของแผงสวิตช์

3.2.6 ฝาของแผงสวิตช์ด้านหน้าต้องมีป้ายชื่อทำด้วยพลาสติก พร้อมทั้ง Mimic bus diagram ติดให้เห็นอย่างชัดเจนและไม่หลุดง่าย

3.3 บัสบาร์ (Busbars) และการติดตั้ง

3.3.1 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98 % มีขนาดและค่าพิกัดระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 การจัดลำดับของบัสบาร์ (Busbars) ให้จัดเรียงตามเฟสต่อ (Phase A) เฟสบี (Phase B) และเฟสซี (Phase C) เมื่อมองจากด้านหน้าของแผงสวิตช์ ให้อยู่ในลักษณะเรียงจากด้านซ้ายไปด้านขวา หรือจากด้านบนลงด้านล่าง หรือจากด้านซ้ายไปด้านขวา

3.3.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ติดตั้งตามแนวนอน ที่เป็นบัสบาร์สุนย์ (Neutral busbars) และบัสบาร์ดิน (Ground busbars)

ต้องมีความยาวตลอดเท่ากับความยาวของแผงสวิตช์ทั้งชุดบัสบาร์ดิน (Ground busbars) ต้องยึดกับโครงของแผงสวิตช์ทุกช่วงให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าที่มั่นคงถาวร มีหัวต่อ และสิ่งอำนวยความสะดวกเตรียมไว้สำหรับการต่อสายดิน

3.3.4 Busbar holders เป็นวัสดุประเภท Fiberglass reinforced polyester หรือ Epoxy resin หรือดีกว่า ยึดด้วย Bolts และ Nuts หุ้ม Spacer ที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

3.3.5 บัสบาร์ (Busbars) ต้องพันด้วยสีตามข้อกำหนดหุ้มด้วยพีวีซี (Heat shrink) เพื่อระบุเฟสดังนี้

- เฟส A (Line 1) สีน้ำตาล
- เฟส B (Line 2) สีดำ
- เฟส C (Line 3) สีเทา
- สายสุนย์ (Neutral) สีฟ้า
- สายดิน (Ground) สีเขียวหรือสีเขียวสลับเหลือง

3.3.6 ผู้ผลิตแผงสวิตช์ต้องจัดทำรายการคำนวณเพื่อแสดงว่าบัสบาร์ (Busbars) และตัวยึด Busbar holders รวมถึง Bolts และ Nuts สามารถทนต่อแรงบิด ๆ ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 50 kA หรือมากกว่าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ โดยไม่เกิดความเสียหาย เสนอผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของโครงการพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการผลิตและติดตั้ง

3.3.7 สลักเกลียว แป้นเกลียวและแหวน (Bolts, Nuts & Washers) สำหรับต่อบัสบาร์ให้ใช้ชนิด High-tensile, Electro-galvanized or Chrome-plated ให้ใช้ผ้าฉนวนสลัก และแป้นเกลียวให้เพียงพอแล้วขันด้วย Torque Wrench

ให้เพียงพอตามที่กำหนดไว้

3.4 สายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์

3.4.1 สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุม และเครื่องวัด ซึ่งเดินเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้ากับ Terminal block ภายในตู้ ให้ใช้สายชนิด Flexible annealed ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์ ฉนวนทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 105 องศาเซลเซียส สายไฟฟ้าหลายเส้นที่เดินมัดด้วยกันให้ใช้สีต่างกัน ขนาดของสายไฟฟ้าต้องสามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ ตามมาตรฐาน และเหมาะสมกับแต่ละอุปกรณ์

3.4.2 การเดินสายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์ ช่วงเข้าอุปกรณ์ให้ต่อผ่านขั้วต่อสายชนิดสองด้าน ห้ามต่อโดยตรงกับอุปกรณ์ เหลือทนอกของสายไฟฟ้าทุกเส้นที่ปลายทั้ง 2 ด้าน ต้องมีหมายเลขกำกับ (Wire mark) เป็นแบบปลอกสวมยากแก่การลอกหลุดหาย

3.4.3 สายควบคุมทั้งหมดต้องเดินในรางเดินสาย เพื่อความเรียบร้อย และเพื่อป้องกันการชำรุดของฉนวน สายแต่ละเส้นที่เชื่อมระหว่างจุดต่าง ๆ ห้ามมีการต่อต่อโดยเด็ดขาด สายระบบควบคุมที่แยกออกจากรางเดินสายต้องยึดหรือรัดสายด้วย Cable tie

3.4.4 การต่อสายไฟเข้ากับบัสบาร์ต้องต่อผ่านขั้วต่อสาย (Terminal) ชนิดที่ใช้กับสายทองแดง แบบใช้เครื่องมือกดเย็บ และการต่อขั้วสายกับบัสบาร์ หรือต่อบัสบาร์กับบัสบาร์ให้ใช้สลัก และแป้นเกลียวพร้อมแหวนสปริงโดยก่อนต่อต้องทำความสะอาดเงินฉนวนด้วยสีเมื่อย ด้วยแปรงโลหะหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.5 Mimic bus และ Nameplate

3.5.1 ที่หน้าแผงสวิตช์ต้องมี Mimic bus เพื่อแสดงการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าและออก ทำด้วยแผ่นพลาสติกความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ติดยึดแน่นกับแผงสวิตช์ โดยใช้แผ่นพลาสติกสีดำสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าปกติ และแผ่นพลาสติกสีแดงสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

3.5.2 ไม้มี Nameplate เพื่อแสดงว่าอุปกรณ์ตัวนั้นไฟฟ้าใด จ่ายหรือควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าใด หรือกลุ่มใด เป็นแผ่นพลาสติกสีที่มีเส้นเลียนกับ Mimic bus และเป็นอักษรสีขาวโดยความสูงของอักษรต้องไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

3.5.3 ป้ายแสดงชื่อ และสถานที่ติดต่อของผู้ผลิต เป็นป้ายที่ทนทานไม่ลบเลือนยึดติดให้แผงสวิตช์ด้านนอก

3.6 Protection relay (ถ้ามีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.6.1 Under voltage relay ต้องเป็นชนิด Solid state controlled ต่อโดยตรงเข้ากับระบบ สามารถปรับตั้งแรงดันระหว่างเฟสและค่าเวลาได้ตั้งแต่ 9% ขึ้นไปหรือโรงต์ทั้ง 3 เฟส ตลอดต่ำกว่า 12 % หรือเกิดการสลับเฟส โดยสามารถหน่วงเวลาก่อนการทำงานประมาณ 2 วินาที

3.6.2 ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดิน (Ground fault protection) เป็นชนิด Solid state controlled แบบ Integral sensing method with neutral CT หรือชนิดที่เหมาะสมกับการใช้งาน ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดินดังกล่าว ต้องมีการทดสอบการทำงานแม้จะติดตั้งครั้งแรก ณ ที่ติดตั้ง โดยทดสอบตามคำแนะนำที่บริษัทผลิตภัณฑ์

ผลการทดสอบนี้ต้องบันทึกเป็นรายลักษณ์อักษรเพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตรวจสอบทราบ

3.7 เครื่องวัด (Metering) ที่ใช้ติดตั้งกับแผงสวิตช์

3.7.1 โวลต์มิเตอร์ เป็นชนิดต่อตรงกับระบบแรงดัน ความคลาดเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.2 โวลต์มิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 7 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะระหว่างเฟสกับเฟส 3 จังหวะ และหว่างเฟสกับสุนย์ 3 จังหวะ

3.7.3 แอมมิเตอร์ เป็นชนิดต่อผ่านหม้อแปลงกระแส ความคลาดเคลื่อน 1.5% หรือดีกว่า

3.7.4 แอมมิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 4 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะ และเฟส 3 จังหวะ

3.7.5 หม้อแปลงไฟฟ้ากระแส มีกระแสด้านออก (Secondary rated current) 5 Amp และกระแสด้านเข้าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ความคลาดเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.6 พีโอวีมิตร์ และพีโอวีมิตร์ชาวมิเตอร์ เป็นชนิด 1 เฟส หรือ 3 เฟส ความคลาดเคลื่อน 2.0% หรือดีกว่า

3.7.7 ฟิวส์ สำหรับระบบควบคุม และสำหรับป้องกันเครื่องวัดต่าง ๆ ให้ใช้ฟิวส์ชนิด Cartridge 380V เป็นชนิดมี Indicator แสดงสถานะ Fuse ขาด และจะต้องเตรียม Fuse handle 1ชุด ติดตั้งไว้ในตู้

3.7.8 Indicator lamp ใช้ชนิดที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือเทียบเท่า มีเลนส์ด้านหน้าใช้สำหรับแรงดัน 220VAC เป็นชนิด LED

3.8 คาปาซิเตอร์ และชุดควบคุม (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.8.1 ความต้องการด้านการออกแบบและการสร้างชุด Capacitor bank ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมและประกอบกันเป็นชุด ติดตั้งภายในตู้เหล็กกันสนิม มีการระบายอากาศและการต่อลงดินเป็นอย่างดี

3.8.2 คาปาซิเตอร์สำหรับปรับค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor)ขนาดพิกัดแรงดัน 525 โวลต์ มี Discharge resistance หรือแบบ Build-in ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VED หรือ NEMA ขนาดและจำนวนตามที่กำหนดในแบบ

3.8.3 ชุดควบคุม (Automatic power factor controller) มีจอแสดงผลค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ สามารถสับคาปาซิเตอร์เข้าออกได้ไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในแบบ โดยสามารถรักษาระดับค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ ที่ปรับตั้งไว้ได้โดยอัตโนมัติ

3.8.4 ต้องมี On-off push button และ Pilot lamp สำหรับ Manual operation

3.8.5 ฟิวส์ สำหรับป้องกันคาปาซิเตอร์ขนาดตามที่กำหนด ผลิตตามมาตรฐาน IECล่าสุดที่เกี่ยวข้อง ชนิด HRC ทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 100 kA ที่ 380 V

3.8.6 คอนแทคเตอร์สำหรับคาปาซิเตอร์ (Capacitor switching) ผลิตตามมาตรฐาน IECล่าสุดที่เกี่ยวข้อง เป็นชนิด Heavy duty category AC-6b ที่ออกแบบและผลิตสำหรับใช้งานเฉพาะกับคาปาซิเตอร์ ขนาดที่มีความเหมาะสมกับขนาดกำลังของ Capacitor ตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยอุปกรณ์ประกอบภายในเช่น Holding coil, Moving contact จะต้องสามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ได้เมื่อชำรุด

3.8.7 ช่องตู้ (Compartment) ที่ประกอบขึ้นสำหรับติดตั้งคาปาซิเตอร์และชุดควบคุม ต้องมีแผ่นโลหะกั้นด้านที่ติดกับช่อง (Compartment) อื่น ๆ

3.8.8 มีพัดลมระบายอากาศจำนวน 2 ชุด

3.9 การติดตั้ง

3.9.1 แผงสวิตช์ที่ติดตั้งในสถานที่ใช้งานจริง ต้องยึดติดกับฐานที่ตั้งด้วย Bolt จำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุดที่มุมทั้งสี่อย่างมั่นคง

3.9.2 ในกรณีที่เป็นพื้นคอนกรีต Bolt ที่ใช้ต้องเป็นแบบ Expansion bolt

3.10 การทดสอบ

3.10.1 การทดสอบประจำ (Routine verification)

แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้า ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, Electrical Operation)

(2) ตรวจสอบค่าความทนทาน ฉนวนไฟฟ้า (Dielectric test)

(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)

(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

3.10.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้วต้องตรวจสอบอย่างน้อยดังนี้

(1) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่าง ๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์

(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

3.11 เครื่องมือบำรุงรักษา

บริเวณด้านข้างแผงสวิตช์แต่ละชุด ให้ติดตั้งเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

3			
2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ผู้ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองสงขลา
อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
ผมบนิก	นายพีรพัฒน์ บุญญาพันธ์ จ-ส 109
ผู้ช่วยผมบนิก	นายศักดิ์ศรี บุญญาพันธ์ จ-ส 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายอนุรักษ์ ธีรัตนกุล วบ.17113
วิศวกรไฟฟ้า	นายพลวัฒน์ ภิญญาวุฒิพงศ์ พย.41267
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชาญวิทย์ พยุงวิทย์ พส.2310
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	-
ผู้เขียนแบบ	-
ผู้ตรวจโครงการ	-

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : EE2-002

วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR2-GS

27

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)

4. แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) ชนิดติดผนัง

4.1 เป็นตู้ชนิดติดผนังรูปแบบ Form 2a หรือดีกว่า

4.2 ประตูด้านหน้าและแผ่นปิดด้านข้างและด้านหลังผลิตจากเหล็กความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. ตัวตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะต้องทำความสะอาดและผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized พ่นทับด้วยสีแบบ Epoxy/Polyester powder ทั้งภายในภายนอก และผ่านกระบวนการอบแห้ง

4.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

4.4 มีพื้นที่สำหรับช่องเปิดของท่อและรางเดินสายอย่างเพียงพอและจะต้องมีวัสดุเพื่อป้องกันไม่ให้สายเกิดความเสียหาย

4.5 การทดสอบ

4.5.1 การทดสอบประจำ (Routine verification) แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้า อย่างน้อยดังนี้

(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, electrical-operation)

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้า (Dielectric test)

(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)

(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

4.5.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้ว ต้องตรวจสอบอย่างน้อย ดังนี้

(1) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่างๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์

(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

4.6 เครื่องมือบำรุงรักษา

ผู้ผลิตตู้ไฟฟ้าต้องส่งมอบเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

5. เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit breaker)

5.1 แอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Air Circuit Breaker : ACB)

5.1.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดพิกัดตั้งแต่ 800A ขึ้นไป ให้ใช้ชนิด ACB หรือตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.2 ACB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตราฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category B

5.1.3 ACB เป็นชนิด Fixed หรือ Draw-out ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.4 ทริปยูนิต (Trip units) มีรายละเอียด ดังนี้

(1) Long time protection (LT) สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ 0.4-1 ของ Rated current (In) และปรับค่าหน่วงเวลา Long time delay ได้ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(2) Short time protection (ST) สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1.5-12 เท่า และสามารถปรับหน่วงเวลาได้ตั้งแต่ 0.1-0.4 วินาที หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(3) Instantaneous trip (INST) ปรับค่ากระแส Pick-Up ได้

(4) Ground fault protectionสามารถปรับตั้งหน่วงเวลาตั้งแต่0.1-0.4 วินาทีหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(5) มี LED แสดงผลของ Fault

5.1.5 อุปกรณ์ช่วยเพิ่มเติม (Electrical auxiliaries) (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

(1) Under voltage release ชนิดหน่วงเวลาได้ (Time delay) โดยปรับได้ตั้งค่า 0.5-3 วินาที

(2) Phase protection W/Shunt trip

(3) Motor operate ตามที่แสดงในแบบ

(4) Alarm switch ตามที่แสดงในแบบ

(5) Auxiliary switch อย่างน้อย 2 NO/2 NC ตามที่แสดงในแบบ

5.2 โมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Molded case circuit breaker)

5.2.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบติดตั้ง MCCB ของแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้ารอง (SDB) และแผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB)

5.2.2 MCCB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category A

5.2.3 Trip unit ของ MCCB ให้ใช้แบบ Thermal-magnetic trip เพื่อให้สามารถกำหนดค่ากระแสป้องกันต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ตามหลักการ Co-ordination / Discrimination

5.2.4 Trip unit ของ MCCB ขนาดตั้งแต่ 250 AF ขึ้นไป จะต้องสามารถปรับค่ากระแส Overload current ได้ระหว่าง 0.7-1.0 ของ Rated current (In) หรือดีกว่า และสามารถปรับค่ากระแส Short circuit current ได้

5.2.5 MCCB ที่ติดตั้งในแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้ารอง (SDB) ขนาดตั้งแต่ 100 AF ขึ้นไป ค่า Service breaking capacity (Ics) ต้องมีค่า Ultimate breaking capacity (Icu) ไม่ต่ำกว่า 100% Icu (Ics = 100% Icu)

5.2.6 เพื่อความปลอดภัย MCCB ทุกตัวต้องมีการกั้นโดยฉนวนในแต่ละเฟส

5.2.7 ในกรณีที่มีการใช้ Busways ตัว MCCB สำหรับชุด Plug in unit ควรเป็นชนิดและผลิตภัณฑ์เดียวกัน

6. ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter)

6.1 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 1

6.1.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.1.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.1.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Active power (kW) maximum

(7) Reactive power (kVAR) maximum

(8) Apparent power (kVA) maximum

(9) Current (A) maximum

(10) Power factor

(11) Frequency (Hz)

(12) Active energy (kWH)

(13) Reactive energy (kVARh)

(14) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

6.1.4 มีหน่วยความจำ (Memory)

6.2 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 2

6.2.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.2.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 Modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.2.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Current (A) maximum

(7) Power factor

(8) Frequency (Hz)

(9) Active energy (kWH)

(10) Reactive energy (kVARh)

(11) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

7. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge protective device)

ผู้รับจ้างสามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC หรือตามมาตรฐาน UL อย่างหนึ่งอย่างใด

7.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC

7.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.1.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB) ระบบ TN-C systems

7.1.1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012 หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.1.1.3 เป็นชนิด Class I + II (T1+T2) รวมเป็นชุดเดียวกัน

7.1.1.4 มีโครงสร้างเป็น Integrated combination of follow current free spark gap and surge proof fuse ทำหน้าที่ดักและกำจัดกระแสฟ้าผ่า (Lightning current) และแรงดันเกิน (Surge voltage) ซึ่งมีการออกแบบให้สามารถทนและสามารถตัดกระแสไหลตาม (Line-follow current) ที่เกิดหลังจากการทำงานได้

7.1.1.5 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	IEC category, EN type /VDE	I/II, T1/T2
(2)	Nominal voltage (Un)	230/400 Vac/50 Hz
(3)	Maximum continuous operating voltage (Uc)	≥ 255 Vac
(4)	Lightning impulse current (10/350)	≥ 25 kA per pole
(5)	Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA per pole
(6)	Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA per pole
(7)	Follow current interrupt rating (Ifi)	≥ 50 kArms
(8)	Voltage protection level (Up)	≤ 1.5 kV
(9)	Temporary over voltage withstand (UT)	≥ 335 V/5s
(10)	Response time tA	≤ 100 ns
(11)	มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.1.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.1.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์รอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.1.2.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012

7.1.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Arrester class	II (T2)
(2)	Nominal voltage Un	230/400 Vac/50 Hz
(3)	Rated voltage Uc	≥ 255 Vac
(4)	Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA
(5)	Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA
(6)	Voltage protection level Up (L-N, N-PE)	≤ 1.5 kV
(7)	Temporary over voltage withstand (UT) (L-N)	≥ 335 V/5s
(8)	Response time	≤ 25 ns
(9)	มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน UL

7.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.2.1.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB)

7.2.1.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.1.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2)	Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3)	Maximum surge current	≥ 80 kA/phase
(4)	Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5)	Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6)	Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7)	มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.2.2.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงรอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.2.2.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2)	Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3)	Maximum surge current	≥ 50 kA/phase
(4)	Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5)	Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6)	Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7)	มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

2			
1			
ลำดับ	รุ่นที่	รายการแก้ไข	ลงวันที่

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ที่ปรึกษาโครงการ
บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูมิตรภาพจังหวัดจังหวัด จ.หนองคาย จ.หนองคาย

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
สถาปนิก	นาย ชัยณรงค์ อุดรธานีสิทธิ์ ว.-สถ 5555
ภูมิสถาปนิก	นายพิเชียร บุญญานันท์ ส.-ภส 1000
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒน์ ธีรวัฒนาวุธ 081715
วิศวกรไฟฟ้า	นายพงศ์พิชิต รักษาคุณวิโรจน์ ส.พ.ม.4000
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสมบัติ พญาไชย์ ส.พ.ม.3000
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : EE2-003

วันที่ : | แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR2-03

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)

หมวดที่ 4 หม้อแปลงไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้า มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นชนิดแช่ในน้ำมันแบบ HERMETICALLY SEALED TYPE มีคุณสมบัติทนต่อสภาวะบรรยากาศ และมีคุณสมบัติตาม มอก. 384-2543
2. คอยล์ทางด้านแรงสูง และแรงต่ำเป็นชนิดทองแดง แกนเหล็กผลิตจากเหล็กซิลิกอนที่มีค่าความสูญเสียต่ำ โดยมีค่าสูญเสียไม่เกินตามตารางที่ 1
3. ต้องผ่านการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือการไฟฟ้า พร้อมหนังสือรับรองผลการทดสอบก่อนติดตั้ง โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบเป็นภาระของผู้รับจ้าง
4. การรับรอง
   4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีวิศวกรไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร ลงนามรับรองว่าหม้อแปลงที่ติดตั้งในโครงการต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของค้ำกับ และมีรายละเอียดคุณลักษณะตรงตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจัดทำเป็นหนังสือรับรอง ลงนามและประทับตราเครื่องหมายของบริษัทผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า เสนอพร้อมแค็ตตาล็อกรองอนุมัติใช้หม้อแปลงไฟฟ้า
   4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีวิศวกรไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร ลงนามรับรองผลการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าต่อหน่วยงานผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

ตารางที่ 1 ค่าความสูญเสียของหม้อแปลงชนิดแช่ในน้ำมัน

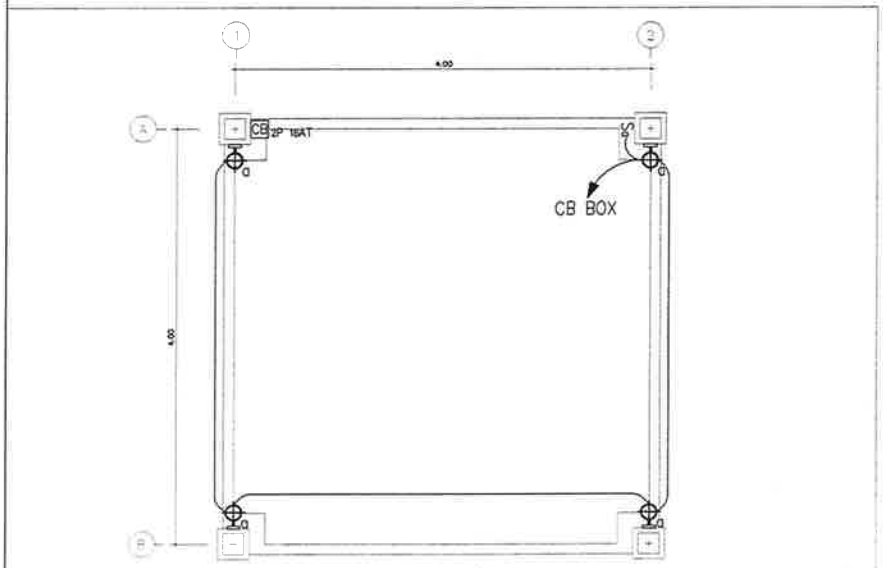
แรงดันด้านปฐมภูมิ 22kV, 24kV, 12/24kV, 33kV แรงดันด้านทุติยภูมิ 230/400V, 240/416V

ขนาดพิกัด (kVA)	No-load Losses (W)		Load Losses at 75°C (W)	Impedance at 75°C (%)
	22, 24, 12/24kV	33kV		
50	160	170	950	4
100	250	260	1,550	4
160	360	370	2,100	4
250	500	520	2,950	4
315	700	740	3,900	4
400	850	900	4,600	4
500	1,100	1,100	5,500	4
630	1,200	1,300	6,500	4
750	1,300	1,350	10,600	6
800	1,300	1,400	11,000	6
1000	1,600	1,700	13,500	6
1250	1,800	1,900	16,000	6
1500	2,100	2,150	19,000	6
1600	2,100	2,150	19,500	6
2000	2,700	2,800	22,700	6
2500	3,200	3,300	26,800	6

หมวดที่ 5 ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานทั่วไป คุณสมบัติทางเทคนิคอาจแตกต่างกันบ้างตามมาตรฐานผู้ผลิตแต่ละราย ทั้งนี้ คุณสมบัติหลักต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ได้กำหนดไว้

- หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแช่ในน้ำมัน : มอก. 384-2543, CHAROENCHAI, FULL LIGHT, EKARAT
- แผงประธานแรงต่ำ Form 2B : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงรองประธาน แผงจ่ายไฟรอง : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงย่อย : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- คาปาซิเตอร์ & PFC CONTROLLER : ABB, BMR, FRANKE, SCHNEIDER, CIRCUTOR, RTR
- DIGITAL POWER METER : BMR, CIRCUTOR, SCHNEIDER, SOCOMEC, E-POWER, RTR
- รางเดินสายไฟฟ้า (WIREWAYS) : ASEFA, BJS, ESI, KJL, SIAM 3E, METRO UNITED, TIC
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ : มอก.770-2533 : ARROW PIPE, BLUE EGLE, MASTER, PANASONIC, UI
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าพีวีซีสีเหลือง : มอก. 216-2524
- ท่อ HDPE : มอก. 982-2556
- สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 : BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, MCI-DRAKA CABLE, S.SUPPER CABLE, VENINE CABLE
- สายทนไฟ ตาม BS 6387 ชั้น CWZ : PRYSMIAN, RADOX, STUDER, PYROTEC
- โคมกล่องเหล็ก โคมฝังฝ้า โคมติดลอย : L&E, METROLITE, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- โคมไฟ DOWNLIGHT : L&E, METROLITE, PHILIPS, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- หลอด LED TUBE : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- หลอด LED BULB : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- โคมไฟฟ้าฉุกเฉิน : มอก.1102-2538 : DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT
- ไฟป้ายทางออก : DYNO, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT, L&E
- สวิตช์ : มอก. 824-2531 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- เต้ารับไฟฟ้า : มอก.166-2549 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : EDWARDS, HOCHIKI, NOHMI, SIMPLEX, NOTIFIER
- สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : BELDEN, CAROL, HOSIWELL, LINK
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า : AXIS, FURSE, KUMWELL, UI



ผังระบบแลงสว่าง

มาตราส่วน 1:25

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง: รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)
มีระบบแสดงผล มีระบบเตือนไฟ

ผู้ออกแบบ	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ช-ภพ 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายมั่นสิน สิริสมบูรณ์ วส.1715
วิศวกรไฟฟ้า	นายเทพศักดิ์ วิทยาบูลย์ธรรม์ ส.ภ.ก.000
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชูโชค พญาปี๋ ส.ส.250

มาตราส่วน : A1=1:100 A3=1:200 แผ่นที่ : EE2-004

วันที่ : แบบมาตรฐาน 37/2563 EE2-004

227

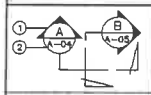
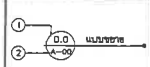
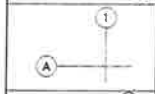
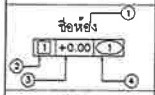
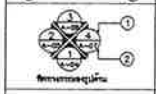
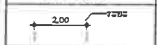
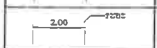
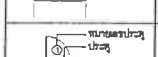
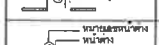
แบบสถาปัตยกรรม

โครงการประตูสู่เมืองพังงา

AR3 : อาคารห้องน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลท้ายช้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบ	รายละเอียด
	สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย 1. : หมายเลขรูปตัด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงแบบขยายรายละเอียด 1. : หมายเลขแบบขยายรายละเอียด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ
	สัญลักษณ์แบบ 1. : แบบแสดง 2. : มาตราส่วนประกอบแบบ
	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งเสาอาคาร
	สัญลักษณ์ห้อง 1. : ชื่อห้อง 2. : หมายเลขวัสดุพื้น 3. : ระดับพื้นห้อง 4. : หมายเลขวัสดุผ้า
	ทิศทางการมองรูปด้านภายนอก 1. : หมายเลขรูปด้าน 2. : แผ่นที่แสดง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ริม
	เส้นบอกระยะ ระยะริม ถึง ริม
	สัญลักษณ์ประตู
	สัญลักษณ์หน้าต่าง
	สัญลักษณ์ผนัง
	สัญลักษณ์แสดงแบวตัด
CONTINUOUS	แสดงลักษณะโดยทั่วไป
HIDDEN	แสดงลักษณะที่มีการซ่อนที่เห็นอยู่- วัตถุที่อยู่ด้านหลัง
CENTER	แนวระยะศูนย์กลางวัตถุ-ศูนย์กลางสาย- เส้นผ่านศูนย์กลาง
DASHDOT	แนวขอบเขตที่ดิน
PHANTOM	แสดงแนวต่อเนื่อง (MATCHED LINE)
+0.00	แสดงระดับพื้น
SLOPE 1:100	แนวลาดเอียง, ทิศทางที่ลาด
@ BM. +0.00	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งระดับน้ำอ้างอิง

หน้าตัดวัสดุ

ดินถม	คอนกรีตเสริมเหล็ก ,ฮิรูมวลเบา
ดินลูกรัง	ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีทับหลัง
หินถม ดินถม	ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีทับหลัง
ปูลูกหญ้า	โครงสร้างเหล็ก
คอนกรีตเสริมเหล็ก	โครงสร้างระแนงไม้ยึดกระจก
ทราย	ฉนวนกันความร้อน
โรยหินบริเวณกว้าง	กระจก (แสดงในรูปด้าน)

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง
	AR3 : สถาปัตยกรรม
AR3—000	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ
AR3—001	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1
AR3—002	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2
AR3—003	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3
AR3—004	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4
AR3—100	ผังพื้นชั้น 1 ,ผังหลังคา ,รูปตัด A,B , รูปด้าน 1,2,3,4 ,แบบขยายทั่วไป
AR3—101	รายการประกอบแบบห้องน้ำ

วัสดุผิวพื้น

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
F1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิคแกร็บ ผิวด้าน ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นปูกระเบื้องเซรามิคแสน ผิวหยาบ ขนาด 24"x24" สีเทา
F3	พื้นทำผิวมวลหิน เบอร์ 4 สีเทา

วัสดุผ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการ
1	ฝ้าปูนซีเมนต์เทหนา 12 มม.แบบเทพื้น โครงสร้างโลหะรูปตัวซี
2	ฝ้าชายคา แผ่นไม้เทอร์มาบดีสายช่อง 3" โครงสร้างเหล็กรูปตัวซี

วัสดุผนังและผิวผนัง

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
1	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดทากภายนอก มอก 2321-2549 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง
2	ผนังคุณภาพปิดผิวแสน ผิวมัน ขนาด 12"x 24" สีขาว
3	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดทากภายนอก มอก 2321-2549 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ลงชื่อ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ	
สถาปนิก	คุณพิสุทธิ์ สุวรรณสังฆทรัพย์ ว-80 1265	
	-	
	-	
	-	
	-	
ผู้ช่วยสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ส-ภ 109	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัตร อิงค์สกุล วบ.1715	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายอนันต์ กิจกาญจนโชค ฟท.4387	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายณุวัฒน์ ชญาณ์ปัง ฟส.2551	
วิศวกรเครื่องกล	-	
ภูมิสถาปนิก	-	
ผู้จัดการโครงการ	-	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : AR3—000

วันที่ | แบบลงชื่อที่ : 37/2563.8 | AR3

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 1

ส่วนที่ 1 งานพื้น

1.1 พื้น ค.ส.ล

1.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ใช้หินคลุกหินและทรายที่สะอาด มยผ.1101-52 ถึง มยผ.1106-52 หรือตามแบบวิศวกรรมกำหนด

ข. ในกรณีที่ไม่กำหนดให้ใช้หินคลุกมีขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม.ถึง 0.20 มิ.ก.ของต่อตามแบบวิศวกรรมกำหนด ในกรณีที่ไม่ระบุรอยต่อให้แบ่งทุกระยะไม่เกิน 6.00 ม

1.1.2 การติดตั้ง

ก. ในกรณีที่พื้นดินเดิม เหมาะสม ให้บดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรกลให้ได้ความแน่นสม่ำเสมอ

ข. เปิดหน้าดินเดิมออกอย่างน้อย 15 ซม. ในกรณีที่พื้นดินมี California Bearing Ratio(CBR) น้อยกว่า 5% หรือต่ำกว่าระดับปุ่งดินโดยทำพื้น Capping Layer ซึ่งประกอบด้วยวัสดุที่มีคัดไม่น้อยกว่า 93% Modified MDD และมีค่า CBR มากกว่า 15% หรือปรับปุ่งดินโดยผสมสารเคมี Stabilized Soil ก็ได้

ค. การบดอัดและปรับพื้นให้ได้ความแน่นตามกำหนด

ง. ให้ปรับระดับก่อนปูพื้นด้วยทรายหยาบหรือหินฝุ่นหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.สำหรับพื้นที่ไม่รับน้ำหนัก เช่น ทางเท้า สวนและประตูต่างๆ และในกรณีที่แบบวิศวกรรมไม่ได้กำหนดความหนาแน่นของพื้นดินไว้ ให้ใช้เครื่องบดอัดชนิดสั่นสะเทือน (Plate Vibrator) บดอัดให้แน่น แน่นและสม่ำเสมอไม่น้อยกว่า 5 เที่ยว ตลอดทั่วทั้งพื้นที่และหินคลุกในระยะที่ทันเมื่อการทำงานสิ้นวัน

1.2 พื้น ค.ส.ล ปูกระเบื้องยางมิกเนอไลต์เนื้อเดียวผิวหยาบ

1.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. กระเบื้องแกรนิตปูพื้น ตาม มอก. 2508-2555 กระเบื้องยางมิกเนอไลต์เนื้อเดียวผิวหยาบ ผิวหน้าธรรมชาติ มีค่าทันความลื่น (R)>=12 สำหรับใช้ภายนอก เหมาะสมหนุมิสูงไม่ต่ำกว่า 1,250 จังหวัด คุตรีมน้ำไม่เกิน 3% ขนาดไม่น้อยกว่า 100x100 มม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. โทนสีน้ำตาลอ่อนและสีเทา หรือตามแบบระบุ ลวดลายตามรูปแบบ

ข. ใช้สติดเกิดเท็กซ์ของ KENZAI หรือ BEZEN หรือ คุณภาพเทียบเท่า

1.2.2 การเตรียมพื้นดินและการปูกระเบื้อง

ก. เตรียมพื้นที่หน้างานให้เรียบร้อย โดยเทพื้นเพื่อปรับระดับ 1 ชั้น และจัดหาบางที่ช่วยในการปรับระดับกระเบื้องในการลดลงระหว่างพื้นที่ต้องทำการปรับระดับเป็นระดับที่ออกแบบไว้ ต้องทำความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1: 200

ข. จัดน้ำยาลดน้ำยาปูนก่อพิเศษผสมกับทรายและปูนซีเมนต์ จากนั้นใช้น้ำยาระบายน้ำผสมให้เหลว จึงค่อยนำไปใช้ปูน

ค. การปูให้ทากาวลงบนพื้นหลังก่อนปูกระเบื้องและทากาวลงบนด้านหลังกระเบื้อง ให้ใช้ฟันยางปาดกาวลงบนพื้นหลังก่อนปูกระเบื้อง (ปรับให้ทากาวลงบนพื้นหลังก่อน 45 นาที ก่อนปูกระเบื้อง) ปูกระเบื้องทันทีหลังจากทากาวลงบนพื้นหลังแล้ว ไม่ควรทิ้งไว้นานเกิน 45 นาที ปูกระเบื้องแบบให้ร่องยาแนวแคบที่สุดเท่ากับ 3 มม. ขนาดร่องยาแนวกว้างไม่น้อยกว่า 3 มม. ใช้ไม้บรรทัดวางกำหนดแนวร่องยาแนวให้ตรงและได้ระดับ ปูกระเบื้องทีละแผ่นให้ได้ระดับและแนวตามที่กำหนดก่อนที่จะปูแผ่นต่อไป ทิ้งไว้ให้กาวแห้งสนิทประมาณ 24 ชั่วโมง ก่อนที่จะเดินบนกระเบื้องที่ปูแล้ว

ง. ทากาวยาแนวให้ปูนยาแนวสำเร็จรูปในกรณีแนวกว้าง 3 มม. ขึ้นไป ก่อนการยาแนวต้องทำความสะอาดพื้นผิวกระเบื้องให้สะอาดเสียก่อน ปูนยาแนวให้ใช้ยางฉีดปูนยาแนวให้เต็มร่องรอยต่อ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงให้ปูนยาแนวได้ระยะตัว แล้วทำความสะอาดผิวกระเบื้องโดยสามารถใช้ทรายละเอียดผสมน้ำฉีดล้างบนกระเบื้อง ใช้ฟองน้ำถูเพื่อล้างคราบปูนยาแนวที่ติดอยู่บนผิวกระเบื้องออก ทำความสะอาดซ้ำหลายๆ ครั้งจนกระทั่งคราบปูนยาแนวหมดไป ทิ้งไว้ให้แห้งสนิท แล้วใช้น้ำยาเคลือบหลังยาแนวชนิดใสทาบนผิวกระเบื้องและร่องยาแนว ทาน้ำยาเคลือบหลังยาแนวให้ทั่วทั้ง

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 2

2.2 ผนังก่ออิฐมวลเบา – ขายอ่าง

2.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. กรอบล่าง- ขายอ่างให้มีรูปแบบ และขนาดเม็ดหินตามที่ระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้ขนาดเม็ดหินไม่น้อยกว่าเบอร์ 4 โทนสีขาว

ข. ซีเมนต์ขาว (White Portland Cement) มาตรฐาน มอก 133–2518

2.2.2 การติดตั้ง

ก. กรอบที่จะฉาบหินล้าง ปรับผิวให้เรียบ และให้ละเอียดประสานกับส่วนต่าง ๆ ที่เป็นวัสดุเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีรอยกระเทาะ หรือรอยแตกร้าว จึงทำการฉาบหินล้างได้ตามกระบวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง- การล้างผิวไป

ข. ถ้าพื้นที่ต่ำจากที่ไม่แน่นอันด้วยๆ โดยมีไม่มากแนวเรียบไว้ เมื่อมีความแข็งตัวแล้ว เสมอนำไปขึ้นขอบ หรือใช้ยึดแบ่งแนวตามแบบระบุ

ก. ห้ามผสมปูนก่อขายอ่าง- ขายอ่าง ขณะกำลังฉาบหินล้างอยู่ห้ามเดินเหยียบย่ำเด็ดขาด

ง. ห้ามทำขายอ่าง- ขายอ่าง บนแผ่นพื้น ค.ส.ล. ที่อายุไม่ครบ 28 วัน หรือบนพื้น ค.ส.ล. ที่ยอดที่หินล้างยังไม่ถอดร่วม 7 วัน และห้ามกระทบกระเทือนเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชม.

จ. เมื่อวัสดุก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว ให้ผลิตภัณฑ์ยาขัดมันผิวเรียบร้อย และระยะโดย ขึ้นคลุมการเสื่อมเน่าเสีย ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.3 ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 12"x24" (0.30x0.60 ม)

2.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. วัสดุก่อผนังและวิธีการ เหมือนข้อ 2.1

ข. วัสดุกรุผนัง ใช้แผ่นกระเบื้องพอร์ซเลนเนกระนิดใหญ่ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.30 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 6.8 มม. ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ UMI DURAGRES หรือ CAMPANA หรือ CERGRES หรือ WDC หรือ คุณภาพเทียบเท่า

ค. กาวซีเมนต์ และกาวยาแนว คุณสมบัติตามกาวทาต่าง และปฏิบัติเรื่อยๆ สำหรับงานภายนอกให้ใช้ระบบกันการเคลื่อนปูน สีใกล้เคียงกับกระเบื้อง ใช้ผลิตภัณฑ์ภายในประเภทของ ตราตุ๊กแก หรือ ตราจระเข้ หรือ TDA หรือ COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง. การผสมปูนก่อ ให้ใช้การเข้ามุมแบบ 45 องศา หรือปากกบ

2.3.2 การติดตั้ง

ก. ปูนการวัดมาตรที่ใช้กรุกระเบื้อง (เป็นชนิดใช้งานภายนอก ไม่เกิดราบปูน) จะต้องสกัดให้เรียบ ด้วยเครื่องหิว ความหนาของปูนประมาณ 1ซม. ห้ามใช้ปูนที่ผสมไว้เกินกว่า 1 ชม. มาใช้ในการกรุกระเบื้อง

ข. แช่กระเบื้องที่จะปูในน้ำสะอาด

ค. เมื่อกรุกระเบื้องเสร็จแล้วทำความสะอาดรางปูนที่มีกระเบื้องที่เหลือปล่อยทิ้งไว้จนแห้ง

ง. การกรุต้องได้แนว ได้ระดับ และได้ฉิ่ง

จ. การตัดกระเบื้องต้องตัดอย่างประณีตที่เหมาะสม รอบที่ระยะใกล้ชิดจนเรียบ

ฉ. หลังจากกรุผนังกระเบื้อง ให้ดูกรอยของแผ่นต่อระหว่างกันว่าสม่ำเสมอดี ให้ยึดยกับสีกระเบื้อง หรือตามสถาปนิกผู้ออกแบบ

2.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.4 ผนังสำเร็จรูปแนวตะแกงอะลูมิเนียมรูป รูปตัว C, ตัว Z, ตัว U, กล่องสี่เหลี่ยม

2.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผงแนวตั้งอะลูมิเนียมอัดรูดรด์ ตัว C, Z, U ชนิดรีดขึ้นรูป Roll Forming เกรด 3105H16 หนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B117, AAMA 2604 ,TIS 331–1980 เคลือบสี Powder coat

ข. แผงระแนงอะลูมิเนียมอัดรูดรด์ ชนิดรีดขึ้นรูป Extruded Aluminium เกรด AA6063T5 หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B211M, AAMA 2604 ,TIS 284–1987 เคลือบสี Powder coat

ค. โครงค่ำรา อุปกรณ์ยึดติด ตัวยึดแผ่น วัสดุระบุเป็นเกรด ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ง. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FAMELINE PRODUCTS หรือ MVP4STAR หรือ INNO–VIVA หรือคุณภาพเทียบเท่า

2.4.2 การผลิตงานและพื้นผิว

ก. ให้ผู้รับจ้างแสดง SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆเพื่อขอขนุมัติ ตรวจสอบสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.5 ผนังกรุแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต

2.5.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KNAUF / FAMELINE PRODUCTS CO., LTD หรือ ALUCOBOND หรือ REYNOBOND

ข. ความหนาของวัสดุรองแผ่นมาตรฐาน ความหนา 4 มม. ความกว้าง 1250 , 1550 มม. ความยาว 2440 มม. น้ำหนัก (ที่ความหนา 4 มม.) 7.5 กก./ตร.ม. มีสีเป็นแผ่นมีความหนาตรงกันทั่วแผ่นให้ได้ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนด

ค. พื้นผิวของแผ่นอะลูมิเนียม อะลูมิเนียมอัดรูดรด์ ชนิด Alloy 3003– H16 มีความหนา 0.5 มม. ประกบอยู่ทั้ง 2 ด้านของอลูมิเนียมโดยกาวที่ใช้ในการประกบแผ่นแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) โดยใช้สารยึดติดคุณภาพสูง

ง. ตรงไส้กลางระหว่างแผ่นอะลูมิเนียม ประกอบด้วยวัสดุประเภทแกนใน (Non–Combustible Mineral Filled Core) ในสัดส่วน 70% ไม่ลามไฟ และไม่ก่อให้เกิดสารพิษ ผ่านการทดสอบโดยวิธีมาตรฐานสหรัฐอเมริกา NFPA285 or UBC 26–9 , EN 13501–1 หรือ DIN 4102 , ASTM E84 หรือ UL 94

จ. แผ่นฟิล์มป้องกันความเสียหาย (Protective Film) แบบแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต ความหนาไม่ต่ำกว่า 50 ไมครอน ไม่หลุดลอกออกมา ก่อนก็หลุดเปิดใช้งานแล้ว ป้องกันการบิดงอจากการแผ่นฟิล์ม การยึดตรวนเสียหาย หรือรอยกระทำสาย สม่ำรอยน้ำของแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิตในระหว่างการติดตั้ง และหมดหมุนจาก UV ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน

ฉ. วัสดุสำหรับการยาแนว กำหนดให้เป็น ซิลิโคนยาแนว ชนิดไม่ก่อให้เกิดคราบ (Non Staining Sealant) สีกรู หรือสีลักษณ์ยว แหวนโครงค่ำรอยอ่อน และการเสริมค่ำที่แผ่น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิต

ช. ด้านหน้าเคลือบสีระบบ PVDF (Polyvinylidene Fluoride) Kynar500 หรือ Hylar5000 ในอัตราส่วน 70% หรือ คุณภาพสูง หรือ ระบบ Fluorocarbon Coating ชนิด FEVE (FluoroEthylene Vinyl Ether) คุณภาพสูง ความคุมมาตรฐานการเคลือบสีระดับสากลทั่วไป AAMA 2605 และ NCCA และมีโปรไบรอะทีที่ดีตาม

ซ. ด้านหลังแผ่นต้องมี Service Coating เคลือบสีด้วยระบบ Polyester Coating เพื่อป้องกันการสึกกร่อนจากปฏิกิริยา Oxidation การ Coating ด้วยแนวอะลูมิเนียมต่วนที่ยังมีสีกับมาเกลาก หรือสีดำในมาตลางที่จะมีการใช้ป้องกันสนิม (Rust Preventing Paint) ด้วย

2.5.2 การติดตั้ง

ก. โครงค่ำรสำหรับการติดตั้งแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนที่ทำการติดตั้ง สำหรับอาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น โครงค่ำรเป็นที่ทำจากเหล็กชุบกันสนิมที่ผ่านการผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพ ISO9001 ขนาดไม่น้อยกว่า 1x2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.5–1.8 มิลลิเมตร สำหรับอาคารสูงเกิน 5 ชั้นให้ใช้เหล็กกล่องชุบกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 2x2 นิ้ว หนาไม่น้อย กว่า 2.3 มิลลิเมตร หรือให้ควรผู้รับจ้างคำนวนการรับแรง เพื่อขอให้วางก่อนดำเนินการ และเพิ่มความระมัดระวังในจุดที่เป็นรอยต่อของวัสดุการเชื่อม

ข. หากต้องมีการเสริมหนุนโครงโลหะ เพื่อรับแรงลมภายนอกแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการคำนวณเพื่อกำหนดตามหลักวิชาการและได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง การยึด กับ ติดตั้งหน้างาน จะต้องทำบนโครงเหล็กที่มีความแข็งแรงเพียงพอกับการรับน้ำหนักของแผ่น และการรับแรงลม

ก. ให้ผู้รับจ้างแสดง SHOP DRAWING และรายการคำนวณโครงค่ำร ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ง. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ติดตั้งที่มีความชำนาญ มีผลงานการติดตั้งกับหน่วยงานราชการไม่น้อยกว่า 10 โครงการ

2.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 3 งานผ้าเพดาน

3.1 ผ้าเพดานทึบชนิดฉนวนกันความร้อนและเสียงแบบแผ่นเรียบ

3.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ทำการอุดและตัดแต่งมิให้มีผิวไม่เรียบ แล้วทำการฉาบแต่งผิวให้เรียบร้อย

3.2 ผ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด

3.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้แผ่นผ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด รายละเอียดคุณสมบัติในแบบ ผลิตภัณฑ์ มอก.219–2524 ได้แก่ ตราช้าง ตราปิโตรล ตราทีโอรส ตราคนจน หรือเทียบเท่า ได้แบบขอบตรง ความหนา 9 มม. หรือตามแบบระบุ

ข. แผ่นยิปซั่มบอร์ดที่ใช้กับชั้นผ้าที่ต้องกันไฟต้องกันความร้อน ให้ใช้ชนิดทนไฟ

ก. แผ่นยิปซั่มบอร์ดที่ใช้กับชั้นใต้หลังคา ให้ใช้ชนิดมีอะลูมิเนียมฟอยล์

ง. ให้มีของเปิดผ้าเพดานส่วนที่ระบุเป็นบานระบาย ตำแหน่งตามระบุในแบบ หรือตามโครงบูใจให้ในจุดที่มีความจำเป็นต้องทำการบำรุงรักษาบนผ้า เช่น ใต้ระบบท่อน้ำ ใต้หลังคา หรือห้องเครื่อง ห้องงานระบบต่างๆ เป็นต้น

จ. ให้ใช้โครงค่ำรเหล็กรูปตัวซีและมีเหล็กดัดตัวหลักและตัวรอง โครงค่ำรแขวนด้วยเหล็กฉากปรับระดับ EXPANSION BOLT ระยะห่างไม่เกิน 1.00ม. ให้ใช้มีสัดกัณฑ์ มอก.883–2532

3.2.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ระยะระหว่างแผ่นยิปซั่มของแต่ละแผ่นจะต้องไม่ชิดกันจนเกินและให้ห่างอย่างน้อยครึ่งนิ้วเพื่อความสวยงามในการตกแต่งรอยต่อและป้ายตัวยิปซั่มให้เรียบ การติดตั้ง รอยต่อโครงค่ำรา และชิ้นส่วนอื่นๆ ให้เป็นตามกรรมวิธีการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิต

3.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.3 ผ้าเพดานไม้แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์สำเร็จรูป

3.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. วัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์เรียบ พร้อมโครงค่ำรเหล็กรูปตัวซี ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ยกเว้นด้วยไหล่ยูเรียน ให้ทาปากปิดรอยต่อก่อนทำการฉาบเรียบ ฉาบเป็นแบบมีร่องระบายอากาศ ให้ดูสร่างในแบบที่กำหนดเท่านั้น

ข. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SCG, สยาร์ค, สยามแร่ว, สยา TPI, สยาเทค หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.3.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต รอยต่อระหว่างแผ่นต้องเว้นร่อง ดุดด้วย PU และให้ทำรอยต่อให้ปิดสนิทด้วยการบีบแนวยาแนวรอยต่อและป้ายด้วยยิปซั่มให้เรียบ การติดตั้ง รอยต่อโครงค่ำรา และชิ้นส่วนอื่นๆ ให้เป็นตามกรรมวิธีการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิต

3.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.4 ผ้าเพดานไม้สังเคราะห์พลาสติกสำเร็จรูป WPC

3.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม้เทียมสำเร็จรูป WOOD–PLASTIC COMPOSITE รายละเอียดคุณสมบัติในแบบ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ SQ WOOD ของ บริษัท โสมิสัม (ประเทศไทย)จำกัด หรือ MAXISWOOD ของ บริษัท แมกซิส โปรดักส์ จำกัด หรือ SIGWOOD ของ QRM (THAILAND) CO., LTD. หรือ THAISUN ของ SURREAL LIVING CO.,LTD. หรือ TREE CONCEPT บริษัท โพลิเมอร์ มาสเตอร์ จำกัดหรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. โครงค่ำราให้ใช้คุณสมบัติผู้ผลิตกำหนด หรือตามที่ได้รับการรับรองในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้ใช้โครงค่ำรเหล็กรูปตัวซีและมีเหล็กดัดตัวหลักและตัวรองเหมือนงานผ้าเพดานยิปซั่ม

3.4.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุที่เลือกใช้

3.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.5 ผ้าระแนงอะลูมิเนียม

3.5.1 วัสดุที่ใช้

ก. รูปแบบแผ่นแบบยาว ผลิตจากอะลูมิเนียมอัลลอยที่ขึ้นรูปด้วยวิธี Roll Forming เกรด 3105H18 ผลิตตามมาตรฐาน AA (Aluminium Association U.S.A), JIS H0001 และ TIS 331–1980 เคลือบสีด้วยระบบ Coil Coating กระบวนการเคลือบสีก่อนการพลาสติกตามมาตรฐาน ASTM B117 และ AAMA 2603 พร้อมการรับประกันสี 10 ปี รูปร่างตัว U รอยแหล่งสี่เหลี่ยม (Extruded Aluminium) เกรด AA6063T5 ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B211M , TIS 284–1987 ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FAMELINE PRODUCTS CO.,LTD. หรือ ARMSTRONG หรือ MVP4STAR หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.5.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างแสดง SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆเพื่อขอขนุมัติ ตรวจสอบสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.6 ผ้าระแนงอะลูมิเนียมแบบแผ่นสี่เหลี่ยม รอยต่อชนจิด

3.6.1 วัสดุที่ใช้

ก. ผลิตจากอะลูมิเนียมแผ่น เกรด AA3105 H16 หนา 0.7 มม. ขึ้นรูป ขนาด 60 x 60 ซม. หรือ 60 x 120 ซม. รอยแผ่นทั้งสี่ด้านสูง 25 มม. เสริมแผ่นหลัง หรือ แบบเจาะรูกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม. Open Area 16 % ด้านหลังแผ่นเจาะรู ปิดด้วยวัสดุดูดซับเสียง Acoustic Non–woven หนา 0.2 มม. ชนิดไม่ลามไฟ Class B1 ตามมาตรฐาน DIN 4102 –1 ให้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง Noise reduction coefficient (NRC) = 0.8 ตามมาตรฐาน ASTM C423–90a หรือ แบบเจาะรูกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.8 มม. Open Area 21 % ด้านหลังแผ่นเจาะรู ปิดด้วยวัสดุดูดซับเสียง Acoustic Non–woven หนา 0.2 มม. ชนิดไม่ลามไฟ Class B1 ตามมาตรฐาน DIN 4102 –1 ให้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง Noise reduction coefficient (NRC) = 0.75 ตามมาตรฐาน ASTM C423–90a แผ่นด้านเคลือบสีโพลีเอสเตอร์ด้วยระบบ Coil Coating ความหนาสีไม่ต่ำกว่า 20 ไมครอน หรือ เคลือบสีโพลีเอสเตอร์ด้วยระบบ Electrostatically Stove Enamel ความหนาสีไม่ต่ำกว่า 30 ไมครอน ความวาวไม่น้อยกว่า 85 ที่มุม 60 องศา ผ่านการทดสอบความทนทานต่อรังสี UV ตามมาตรฐาน ASTM B117 และ AAMA 2603 สีผลิตแบบขนาด ขนาดโครงค่ำรเหล็กรูปตัวซีและมีเหล็กดัดตัวหลักและตัวรอง ระยะห่างไม่เกิน 1.00ม. ให้ใช้มีสัดกัณฑ์ มอก.883–2532 ได้แก่ ตราช้าง ตราปิโตรล ตราทีโอรส ตราคนจน หรือเทียบเท่า ได้แบบขอบตรง ความหนา 9 มม. หรือตามแบบระบุ

ข. แผ่นยิปซั่มบอร์ดที่ใช้กับชั้นผ้าที่ต้องกันไฟต้องกันความร้อน ให้ใช้ชนิดทนไฟ

ก. แผ่นยิปซั่มบอร์ดที่ใช้กับชั้นใต้หลังคา ให้ใช้ชนิดมีอะลูมิเนียมฟอยล์

ง. ให้มีของเปิดผ้าเพดานส่วนที่ระบุเป็นบานระบาย ตำแหน่งตามระบุในแบบ หรือตามโครงบูใจให้ในจุดที่มีความจำเป็นต้องทำการบำรุงรักษาบนผ้า เช่น ใต้ระบบท่อน้ำ ใต้หลังคา หรือห้องเครื่อง ห้องงานระบบต่างๆ เป็นต้น

จ. ให้ใช้โครงค่ำรเหล็กรูปตัวซีและมีเหล็กดัดตัวหลักและตัวรอง โครงค่ำรแขวนด้วยเหล็กฉากปรับระดับ EXPANSION BOLT ระยะห่างไม่เกิน 1.00ม. ให้ใช้มีสัดกัณฑ์ มอก.883–2532

3.6.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างแสดง SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆ เพื่อขอขนุมัติ ตรวจสอบสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.6.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 4 งานหลังคา

4.1 หลังคาดาดฟ้าที่ระบบกันซึมประเภทโพลียูรีเทน

4.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ระบบกันซึมประเภท Pure Polyurethane 100% ชนิดสูตรมีคัวที่ทำละลาย มีค่าความยืดหยุ่นตัวไม่น้อยกว่า 600% โดยมีใบไม่ตาม มาตรฐาน ASTM มีคุณสมบัติรับแรงดึง (Tensile Strength)≥ 4.0 N/mm2)

ข. เม็ดสีต้องมั่นคงไม่ซีดเมื่อถูกแสงแดดนานไม่น้อยกว่า 1,500 ไมครอน หรือหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

ค. บริเวณที่ขนผนังให้ทำขึ้นมา เฉลี่ยบนขึ้นสูงไม่ต่ำกว่า 20 ซม. และบริเวณที่ขนรอบปูน ให้ทำขึ้นสูงรอบปูนแล้วพับขึ้นด้านบน (กรณีขอบที่สูงไม่ถึง 10 ซม.) และต้องทำกันซึมลงไปใน Roof drain

ง. ใช้ผลิตภัณฑ์ของ NEOLASTIC 1KC700 ของ VISTA INNO หรือ DURASEAL 900 ของ DURACRETE หรือ BESTPROOF ELASTOTHANE ของ BESTWORK หรือ VIAPAC Xander195 ของ VISPAC หรือ FOSROC หรือ SIKA หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ. การติดตั้งให้เป็นไปตามกรรมวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต และผู้รับจ้างจะต้องส่งรายการรับรองคุณภาพกันซึมอย่างน้อย 2 ปี ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย ให้กับทางผู้ว่าจ้าง

4.1.2 การติดตั้ง

ก. ผิวฐานที่จะติดตั้งระบบกันซึม ต้องปรับแต่งระดับให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:200

ข. ตรวจสอบเสียบบริเวณพื้นผิวและแก้ไขให้ดีบ และไม่มีน้ำขัง

ค. ทำความสะอาดพื้นผิว ให้ปราศจากคราบสกปรกไขน้ำ และสิ่งสกปรกอื่นๆ แล้วปล่อยให้แห้ง

ง. ตรวจสอบวัดความชื้นด้วยเครื่องวัดความชื้น ค่าตามมาตรฐานผู้ผลิต ถึงจะติดตั้งได้

จ. ทำการติดตั้งชั้นรองพื้น โดยใช้ลูกกลิ้ง ตามอัตราส่วนที่กำหนด แล้วรอให้แห้ง

ฉ. ทำการติดตั้งระบบกันซึมโพลียูรีเทน 100% อย่างน้อย 2 รอบ โดยมีระยะเวลาห่างจากชั้นแรก อย่างต่ำ 5 ชั่วโมง

4.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.2 หลังคาโลหะแผ่นกัลวาไนซ์ชนิดอบรม PU ประกอบด้วยแผ่นกันซึม

4.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้โลหะสังกะสีเหล็กรูปลังกะสีเคลือบสี AZ 150 G 550 ความหนาเหล็กก่อนเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.42 มม.BMT พร้อมวัสดุฉนวน PU โฟมหนา 2 นิ้ว ความสูงของโมไม่น้อยกว่า 28 ซม. ความกว้างของโมไม่น้อยกว่า 70 ซม.ระบบยึดด้วยสกรู ผลิตภัณฑ์ของ LYSAGHT หรือ NASPA ASIA หรือ MKS หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. Flashing ครอบล้ม รางน้ำตะเข้าง ใช้วัสดุเดียวกับหลังคา ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือขนาด รางน้ำตะเข้ ลึกไม่น้อยกว่า 4 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 12 ซม.

ค. สกรูยึดแผ่น CLASS3 (ยกเว้นงานไม้หรือเหล็ก CLASS4) พร้อมซีลยาง EPDM ผลิตภัณฑ์ของ FIX–IT หรือ FERREX หรือ BUILDEX หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.2.2 การติดตั้ง

ก. ให้เป็นไปตามมาตรฐานและกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต พร้อมการรับประกันวัสดุและการติดตั้ง

4.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.3 หลังคากระเบื้องดินเผาไฟแรงสูง รูปว่าว

4.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้กระเบื้องว่าวดินเผา ปลายมัดตรง ชนิดไม่เคลือบผิว ธีธรรมชาติ ของตราวู (อปท), โรงกระเบื้อง ลำปางไทย หรือเทียบเท่า

ข. ครอบสัน ครอบข้าง บัลลุม ครอบรูปแบบกระเบื้องหลังคา รางน้ำตะเข้ข้าง วัสดุระดุจิงค์สำเร็จรูป ขนาดไม่น้อยกว่าที่กำหนด ปีกกว้าง 12.5 ซม. ร่องลึก 4 ซม., ร่องกว้าง 12 ซม

4.3.2 การติดตั้ง

ก. ให้ติดตั้งตามมาตรฐานและกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต อุปกรณ์ยึดต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะกับกระเบื้องมุงหลังคา โดยต้องจัดระยะแม่ให้ถูกต้องตามประเภทของกระเบื้องแต่ละชนิด

4.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.4 หลังคามุงแผ่น POLYCARBONATE

4.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้แผ่นหลังคา POLYCARBONATE สีธรรมดาหรือสีชา ของ SERMAT หรือ DANPALON หรือ FREEFORM หรือ VISION INTERTECH หรือ SUNSOFT หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.4.2 การติดตั้ง

ก. ให้ติดตั้งตามมาตรฐานและกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต อุปกรณ์ยึดต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะกับกระเบื้องมุงหลังคา โดยต้องจัดระยะแม่ให้ถูกต้องตามประเภทของกระเบื้องแต่ละชนิด

4.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.5 หลังคาซิงเกิ้ล ยางมะตอย

4.5.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นยางมะตอยมีวัสดุเส้นใยแก้วเป็นแกนกลาง ชนิดไม่ลามไฟ ผิวหน้าเป็นแผ่นฟิล์มพลาสติกป้องกันความร้อน ความหนารวมไม่น้อยกว่า 3 มม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แผ่นยางกันซึม กระเบื้องกันน้ำ แผ่นยางกันซึม ROOF ROOF วัสดุใช้ของบริษัทผลิต หรือได้รับ OSB และยึดๆ ตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด ผลิตภัณฑ์ของ LAGUNATECH หรือ MAPAMAN หรือ IKOROOF หรือ JP ROOF หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.5.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามมาตรฐาน และกรรมวิธีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

4.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.6 หลังคามุงแผ่นโปร่งแสงไฟเบอร์กลาสส์ (หรือ เกล็ดระบายอากาศโปร่งแสง)

4.6.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นไฟเบอร์กลาสส์ ชนิดเสริมแรงด้วยไยแก้ว (Glass Fiber) และเรซินเพอพูล่า มาตรฐาน AS/NZS มีคุณสมบัติ ค่าความเรียนส่องผ่านไม่ต่ำ 20.4% ค่าสะท้อนความร้อนไม่ต่ำกว่า 47% และค่าแสงส่องผ่าน 44% ต้องกันแสงได้ด้วยชั้นบางหนา 100 ไมครอน ป้องกันแสง UV สีและรูปลักษณะแผ่นเหมือนลอนแผ่นหลังคาเดิมทั่วไประบบกลางคืน ผลิตภัณฑ์ TOPGLASS รุ่น Topglass GC SPF Hybrid หรือ Ampelite รุ่น Wondercool–IR หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.6.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามมาตรฐาน และกรรมวิธีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

4.6.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3			
2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ผู้ออกแบบโครงการ	บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.
	บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.
	บ.อินเทลแพลน จำกัด INTELLPLAN CO.,LTD.
	โครงการประกอบสถาปัตยกรรม 2
แบบแสดง	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2
ตรวจสอบ	คุณพิสุทธ์ ธุรกรรมิสุทธิ์ 9-88-508
ผู้ออกแบบ	นายพิสุทธิ์ ธุรกรรมิสุทธิ์ 9-88-508
วิศวกรโครงสร้าง	นายณรัฐพล ธีรวัฒนกุล ๒๒๑๓๕
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศ

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 3

ส่วนที่ 5 งานประตู - หน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ

ข้อกำหนดเหล่านี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและทำการก่อสร้างและติดตั้งโดยการ หากปรากฏว่ามีความขัดแย้งน้อยกว่าแบบหรือรายการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของขนาดประตู - หน้าต่าง และส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันหากปรากฏว่า วงกบหรือกรอบบานไม่ได้ขนาดต้องแก้ไขให้ถูกต้องโดยจะยอมเป็นข้ออ้างเพื่อเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มมิได้

5.1 ประตู - หน้าต่างวงกบเหล็ก

5.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้วัสดุคุณภาพดี ใช้เหล็ก ZINC ELECTRO GALVANIZED ชั้นรูปเรียบร้อย ตามแบบระบุ ผ่านการทำสี POLYESTER POWDER COATING โดยใช้สีเป็นสีที่มีคุณภาพดี และมีชื่อผลิตภัณฑ์ ตรามาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการค้าเช่น บริษัท ประตูเหล็กไทย จำกัด หรือ บริษัท คอนเซ็ปเตอร์ จำกัด หรือ บริษัท ยูเรีย จำกัด หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ขนาดของวงกบประตูหน้าต่าง ตามแบบระบุ หรือให้มี ขนาดไม่ต่ำกว่า 2"x4" สำหรับความหนาของผนังทั่วไป ,ไม่ต่ำกว่า 2"x5" หรือ 2"x6" สำหรับความหนาผนังมากกว่า 5" หรือ 6" ตามแต่กรณี เช่น ผนังที่มีการหุ้มกรอบด้วย กรุหิน หรือกรุวัสดุตกแต่งอื่นๆ

ค. อาร์มแวร์ และอุปกรณ์ประกอบประตู - หน้าต่างทั้งหมดเป็นสแตนเลส หรือตามแบบระบุ โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำรูปแบบของบานบานๆ ให้มีความถูกต้องตามมาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการค้าเช่น HAFELE, YVP, YALE หรือเทียบเท่า

ง. ให้มีอุปกรณ์ และวัสดุประกอบสำคัญ อาทิเช่น เช่นซิลกันน้ำ ซิลกันแมลง ผู้รับจ้าง เป็นต้น เพื่อความเหมาะสมตามใช้งานและได้มาตรฐานผู้ผลิต

จ. กรณีมีประตู - หน้าต่างประเภทที่ไม่ได้ระบุในแบบขยาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานขึ้น ให้ปรึกษาหารือกับผู้ควบคุมงาน และประโยชน์ใช้สอยตามการใช้งาน

ฉ. ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบ MASTER KEY เสนอขายและเสียค่าก่อนดำเนินการ และความในราคาค่าก่อสร้าง

5.1.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ที่และจากคู่มือตามการมิติ และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้ผู้ควบคุมงาน SHOP DRAWING และชุดอุปกรณ์ประกอบทุกประการ ให้ตรงตามการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

5.2 ประตู - หน้าต่างอะลูมิเนียม

5.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. เนื้อวะลูมิเนียมที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความแข็งแรง ใช้อะลูมิเนียม ตาม มอก. 284-2530 มีขนาดเนื้อสัน

- วงกบทั่วไป ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
- กรอบบานหน้าต่าง ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
- รางและกรอบบานประตูแบบบานเลื่อน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
- ขนาดความหนาของชิ้นส่วนต่างๆ ที่นำมาประกอบเป็นประตู ถ้าไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้ใช้ ความหนา 1.1-1.5 มม. และความหนาของวงกบ กรอบบานอลูมิเนียมขอให้มีความคลาดเคลื่อน ± 10% ตามมาตรฐานการผลิต
- ผลิตภัณฑ์ของ เนื้องทองอะลูมิเนียม แม่ปั๊มอะลูมิเนียม ไทยซัมมิท หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. อาร์มแวร์ และอุปกรณ์ประกอบประตู - หน้าต่าง ผู้รับจ้างต้องจัดทำรูปแบบของบานบานๆ ให้มีครบถ้วนเหมาะสมตามการใช้งานประตูแต่ละประเภท มีการใช้อุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้งที่ถูกต้อง ตามมาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการค้า GMECH, CENZA, HAFELE หรือเทียบเท่า

ค. อุปกรณ์และวัสดุประกอบ เช่น ซิลกันน้ำ ซิลกันแมลง อุปกรณ์อื่นๆ ให้ติดตั้งตามมาตรฐาน

ง. มู่ลวด หากไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างผลิตภัณฑ์ตามแบบและตามการใช้งาน โดยให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาก่อน

จ. กระจกตามแบบระบุ มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มอก. 54-2516

ฉ. กรณีมีประตู - หน้าต่างประเภทที่ไม่ได้ระบุในแบบขยาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามการใช้งานจริง ให้เป็นความปลอดภัย และประโยชน์ใช้สอยตามการใช้งาน

ช. ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบ MASTER KEY เสนอขายและเสียค่าก่อนดำเนินการ และความในราคาค่าก่อสร้าง

5.2.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ที่และจากคู่มือตามการมิติ และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ได้

ข. การติดตั้งกระจกจะไม่เห็นหัวสกรูหรือ RIVET ในส่วนที่มองเห็นได้

ค. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยแสดงแบบก่อนตามความเหมาะสมจาก ให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อน

5.3 ประตู - หน้าต่างวงกบไม้

5.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. ตามที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม

ข. กุญแจลูกบิดก้านโยกให้ใช้ Satin Chrome ประเภท Standard Duty รูปทรง Orbit สำหรับห้องน้ำใช้รหัส Privacy Lock ให้ผลิตภัณฑ์ในประเภทและให้ทำ Master key 2 ชุด

ค. บานพับทั่วไปให้ใช้รหัสผลิตภัณฑ์ ขนาดแหวนพลัก ขนาด 50x100 มม.หนา 3 มม. ติดบานประตูละ 4 ตัว ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเภท

5.3.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้และจากคู่มือตามการมิติ และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้บุคลังงานของ SHOP DRAWING และชุดอุปกรณ์ประกอบทุกประการ ให้ตรงตามการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

5.4 กระจก

5.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. ขนาดไม่ต่ำกว่าในแบบ ให้ใช้กระจกใส ตาม มอก. 54-2516 ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม.

ข. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ AGC , TGSG , PMK DIAMOND GLASS , BGF หรือคุณภาพเทียบเท่า

ส่วนที่ 6 งานอุตุภัณฑ์

6.1 เครื่องสุขภัณฑ์

6.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. เครื่องสุขภัณฑ์ทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเคลือบขาว ผลิตภัณฑ์ ตาม มอก. ที่ระบุ ในกรณีที่ไม่ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ AMERICAN STANDARD หรือ MARVEL หรือ KOHLER หรือคุณภาพเทียบเท่า

6.1.2 การเตรียมการติดตั้งอุตุภัณฑ์

ก. การจัดงานอุตุภัณฑ์ ต้องอุตุตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ต้นแหน่งของอุตุภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องวางท่อให้ได้ตำแหน่งก่อนที่พื้นและผนัง ห้ามสกัดผนัง ยกเว้นในที่มีพยุงจำเป็น

ข. ให้มี STOP VALVE ทุกๆ คู่ที่ต่อเชื่อมกับ โถอุจจาระ อ่างล้างมือ

ค. ให้มีวัสดุอ่างพื้นให้ชนิดโถสะอุนโครเมี่ยม ตามรายละเอียดรายการ หรือคุณภาพเทียบเท่า (อย่างน้อยห้องละ 1 ชุด)

6.1.3 การจัดส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างและรายละเอียดของอุตุภัณฑ์ และตัวอย่างของเครื่องอุปกรณ์ประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 7 งานทาสี

7.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ดี และของงานที่มีความจำเป็นสำหรับผู้ผลิตโดยก่อนจัดซื้อหาสีทั้งหมดที่จะนำมาใช้งานและรายการก่อสร้าง อาจมีบางส่วนที่มิได้ระบุตามแต่ความที่ระบุ

7.2 รายการทั่วไป

สีที่ใช้และสีของพื้นของต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยก่อนจัดหาและผสมสีขึ้นใดจากที่นำมาใช้งานในการทาสีภายหลัง จากที่แห้งแล้วจะต้องปราฏเหมือนกันทุกประการ หากสีที่ทาไม่เท่ากัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีใหม่ที่ทางกันโดยทั่วกัน

7.3 วัสดุที่ใช้

7.3.1 ชนิดของสี

ก. งานผนังและฝ้าเพดานคอนกรีต-ปูนฉาบ ภายนอก ให้ใช้ PURE ACRYLIC PAINT 100% ที่จะงานชนิด เพรมเกรดรูฐาน เช่น 2321-2549 ของ TOA รุ่น SUPERSHIELD หรือ JOTUN รุ่น JOTA SHIELD EXTREME หรือ ICI รุ่น WEATHER SHIELD หรือ BEGER รุ่น BEGER COOL UV SHIELD หรือ NIPPON รุ่น WEATHERBOND หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. งานผนังและฝ้าเพดานคอนกรีต-ปูนฉาบ ภายใน ให้ใช้ EMULSION PAINT ชนิดเพรมเกรดใน ตามมาตรฐาน มอก.2321-2549 ของ TOA รุ่น SUPERSHIELD DURACLEAN หรือ JOTUN รุ่น MAJESTIC OPTIMA หรือ BEGER รุ่น BEGER CERAMIC CLEAN หรือ ICI รุ่น DULUX EASYCARE หรือ NIPPON รุ่น HEALTHCARE หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค. งานฝ้าเพดานภายใน ที่เป็นวัสดุแผ่นยิปซั่มบอร์ด ให้ใช้ SUPERMATT ของ TOA รุ่น SHIELD-T หรือ JOTUN รุ่น STRAX MATT หรือ ICI รุ่น DULUX PEARL GLO หรือ BEGER รุ่น CERAMIC CLEAN หรือ NIPPON รุ่น HYBRIDSHIELD CEILING หรือคุณภาพเทียบเท่า ตามมาตรฐาน มอก.2321-2549

ง. งานเหล็กใช้สีน้ำมัน (Enamel) ชนิดภายนอก ทั้งงาน เกรดที่ 1 ผลิตภัณฑ์ของ TOA รุ่น GLIPTON HIGH GROSS ENAMEL หรือ BEGER รุ่น BEGER SHIELD SUPERGLOSS ENAMEL หรือ ICI รุ่น DULUX GLOSS FINISH หรือ NIPPON PAINT รุ่น BODELAC GLOSS หรือ JOTUN รุ่น CARDEX ENAMEL หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ. งานไม้สำหรับรุ่ย ให้ใช้ระบบรองพื้นสำหรับไฟเบอร์ซีเมนต์ (ยกเว้น ปรับเฉลยนี้ เบอร์ 4 ให้ใช้ระบบใช้สำหรับงานไฟเบอร์ซีเมนต์) ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ฉ. งานไม้ทึบ ใช้ประเภท WOODSTAIN ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ WOODTECT หรือคุณภาพเทียบเท่า

ช. งานโครงสร้างเหล็ก ที่ไม่ต้องการสีรับหน้า (กรณีแบบโครงสร้างไม่ได้ระบุ) ให้ใช้สีรอง พื้นงานสีประเภทสีพื้นรัสท์ ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ NIPPON PAINT หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ซ. งานโครงสร้างเหล็กสายแจ้ง ที่อยู่ในอัตราส หรือบริเวณที่มีความชื้นสูง ให้ใช้สีรับหน้าประเภทโพลียูรีเทน ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ NIPPON PAINT หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ฌ. งานงานบน ให้ใช้น้ำมันรมสีเดียวกับงานเหล็ก

7.3.2 ประเภทของสีของพื้น (การใช้สีของพื้นให้ใช้สีสนิทผิวเคลือบกับสีรักษาหน้า)

ก. สีของพื้นปูนใหม่ (สีของพื้นระดับสีผิว) ต้องเป็นรูปสีเดียวกันกับสีรักษาหน้า ทำพรสภาว ระดับสี สามารถหาตรวนเป็นค่าจากปูนหรือคอนกรีตได้ วิธีใช้ผสมน้ำประมาณ 25% โดยปริมาตร หรือตามอัตราของผู้ผลิต

ข. สีของพื้นปูนเก่า ต้องเป็นรูปสีเดียวกันกับสีรักษาหน้า เป็นสีของพื้นชนิดผสมน้ำมันผสมสีเพื่อให้เหมาะสมเข้าไปในพื้นผิวได้ดี การใช้ต้องดูหลักสีเดียวกันก่อน

ค. สีของพื้นระดับสีผิว ใช้สำหรับงานไม้ เช่น งานไม้ ปิดูผสมปิดใบต้นกันน้ำแบบซิมเข้าในเนื้อไม้ และป้องกันยางไม้ซึมออกมาด้านนอก วิธีใช้ผสมน้ำมันทินเนอร์ ตามผสมตามอัตราส่วนของผู้ผลิต

ง. สีของพื้นงานเหล็กสำหรับงานทั่วไป รวมถึงงานประตูม้วนทึบ ให้ใช้สีของพื้น ตาม มอก.2387-2553

จ. สีของพื้นสำหรับโลหะที่มีความมันวาว (wash primer) เช่น สแตนเลส ให้ใช้สีของพื้น ตามมอก.2386-2553

ฉ. สีของพื้นไม้ (wood primer) เป็นสีประเภทกันสีเคลือบจาง ตามรอยต่างกันเรียกได้ ใช้รองพื้นบนผิวไม้ เช่น พื้นปาร์ก พื้นไม้จริงโดยผสมกับทินเนอร์ ตามสัดส่วนของผู้ผลิต

ช. สีของพื้นกันรักษาเนื้อไม้ (wood preservative) สำหรับไม้ปลวก

ซ. สีของพื้นไม้ใช้ระบบรองพื้นไฟเบอร์ซีเมนต์ ให้ใช้ชนิดสำหรับงานไฟเบอร์ซีเมนต์ และยอดคล้องกันสีรับหน้า

7.4 การเตรียมผิวสำหรับงานทาสี

7.4.1 การเตรียมผิวสำหรับงานปูนซีเมนต์

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี พื้นผิวที่จะทาต้องสะอาดปราศจากปูนหรือสิ่งสกปรก
- ผิวปูนจากส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออก และฉาบแต่งใหม่ให้เรียบร้อย และที่ใดได้แห้งอย่างน้อย 1 เดือน จนพื้นผิวนั้นแห้งแล้วจึงทาสีได้

ข. พื้นผิวใหม่

- ทาสีประเภทสีของพื้นปูนใหม่ 1 ครั้ง แล้วจึงทาสีรับหน้าตามแบบระบุ อีก 2-3 ครั้ง

ค. พื้นผิวเดิม

- ขัดล้างสิ่งสกปรกที่เกาะตามออกให้หมด (ห้ามใช้น้ำประสาท ปรับเวลาที่เปื่อยรา หรือสะใดร่น้ำ ต้องขัดล้างด้วยสบู่ผสมกระดาษทรายใยสังเคราะห์ ล้างให้ความสะอาด และทิ้งไว้ให้แห้ง 2-3 วัน ทาสีประเภทสีของพื้นปูนแท้ 1 ครั้ง แล้วจึงทาสีรับหน้าตามแบบอีก 2-3 ครั้ง

7.4.2 การเตรียมผิวสำหรับงานไม้

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- ถ้าเนื้อไม้มีความชื้นสูงเกินควรปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งโดยการตาก หรืออบจนเหลือความชื้นประมาณ 10-20% ก่อนนำมาทาสี
- รอยแตกร้าว เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่เข้ากันและเนื้อไม้ประเภทเดียวกันก่อน
- ส่วนที่เป็นตาไม้ต้องตกแต่งให้เรียบร้อย ด้วยใหญ่ให้เจาะ และอุดไม้ด้วยไม้ชนิดเดียวกันและทำการรัดให้เรียบ
- ในการต่อประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ตามวิการที่ต่อเรียบร้อยแล้ว ๆ ให้ทาสีรองพื้นก่อนที่จะนำมาประกอบเข้าด้วยกัน
- เมื่อรูในยอดไม้หมด และปราศจากความชื้นแล้ว หรือสิ่งสกปรกต่างๆ ที่ยังมีรอยรั่วซึมออกได้ และขอบหน้าต่างหรือประตูเมื่อไม้
- ทาสีรองพื้นรองพื้นกันสนิมไม้ (ALUMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง ก่อนแล้วจึงทาสีรับหน้าตามแบบระบุ

7.4.3 การเตรียมพื้นผิวสำหรับงานโลหะ

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- กรณาสีของพื้นกันสนิมให้ทา 1 ครั้ง เมื่อสิ่งวัสดุเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้าง และเมื่อการติดตั้งแล้วเรียบร้อยแล้วก่อสร้าง และเมื่อการติดตั้งและทำความประณีตแล้ว โครง ก่อนที่จะการติดตั้ง ให้ทาสีกันสนิมครั้งหนึ่งก่อน 1 ครั้ง (เฉพาะรอบ ๆ รอยเชื่อมที่มีกันสนิมโดนและสามารถป้องกันความร้อน จะต้องขัดให้สะอาด และทาสีของพื้นกันสนิม 2 ครั้ง เมื่อติดตั้งแล้วต้องตรวจสอบรอยแตก หรือรอยชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมใหม่ให้เรียบร้อยทั้ง และให้ทาสีของพื้นใหม่ ส่วนใดไม่ดีต้องขัดออกและทาใหม่

ข. พื้นผิวเหล็กหรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก

- พื้นผิวโลหะที่ยังไม่ผ่านการใช้งาน
- ขจัดสิ่งน้ำมัน สิ่งสกปรกเรียบร้อยของออกให้หมดด้วยการล้างด้วยกรดอ่อนๆ หรือน้ำยาล้าง
- ขจัดความชื้นด้วยผ้าแห้งและสะอาด หรือน้ำมันเก็บ
- เช็ดด้วยทินเนอร์ให้สะอาด

7.4.4 งานทาสีทั้งหมดจะต้องมีรอยด่างดอน ไม่มีรอยแปรง หรือรอยหยดสี และข้อบกพร่องอื่น ๆ ต้องทำความและอาจขอเปลี่ยนสี บนพื้นผิวที่ทาสีแล้วจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการในขั้นต่อไป

7.4.5 พื้นที่ได้ต้องทาสี โดยทั่วไปสีที่ทาทั้งภายนอกและภายใน จะทำหลังทำแหงผิวหลังแล้ว ผิวโลหะต่าง ๆ หรือที่กำหนดไว้ในแบบสำหรับสิ่งที่ไม่ต้องการทาสีนั้นมีข้อกำหนดดังนี้คือ

ก. การติดตั้งกันสนิม 1 ครั้ง เมื่อสิ่งวัสดุเข้าถึงหน่วยก่อสร้าง และการติดตั้งสีของพื้นกันสนิมสีรา 1 ครั้ง ระหว่างอยู่ในบริเวณก่อสร้าง

ข. ผิวพื้นคอนกรีต ขัดมัน ผิวก่อคอนกรีต

ค. ผิวกระเบื้องที่มีสีในตัว กระเบื้องมุงหลังคา

ง. ผิวบันไคอนกรีตที่ขุดสิ่ง ลูกบอน

จ. อุปกรณ์ยึดต่างๆ

ฉ. ส่วนของงานหรือโครงสร้างเชื่อมซึ่งซ่อนอยู่ ไม่สามารถมองเห็นได้

ช. งานมีน้ำ สีที่ทาจะต้องทำด้วยความประณีต การผสมสี การเก็บรักษาจะต้องรัดมุม และไม่ให้วัสดุร่นเปื้อนอยู่ในสี สีที่ห้างจากการทาจะต้องนำไปทำสายที่ห่างกันเหมือนการเรียงก่อสร้าง

7.5 วิธีทาสี

7.5.1 สีที่ทาต้องการด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งต้องทาให้เรียบไปทางเดียวกัน เมื่อสิ้นสุดแต่ละช่วงแนวปลงรักษาลูกกลิ้ง

7.5.2 ผิวหน้าขณะการต้องสะอาด มีรอยร้อยและไม่มีฝุ่น

7.5.3 แต่ละแนวของสีจะต้องทาหน้าให้ได้พื้นที่ที่กำหนด ตามที่ระบุไว้จะแนวก่อที่กำหนดไว้ไม่ได้

7.6 การส่งตัวอย่าง

7.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุและต้องทำแผ่นตัวอย่างสี ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการสี ในส่วนที่ไม่ได้กล่าวถึงให้อยู่ในดุลยพินิจคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ส่วนที่ 8 งานมุงไดและการเกลา

8.1 มุงได ทางลาด และราวกันตก

8.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ตามที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 9 งานไม้สังเคราะห์ - ไม้จริง

9.1 ไม้สังเคราะห์พลาสติกสำเร็จรูป WPC

9.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม้สังเคราะห์พลาสติกสำเร็จรูป WOOD-PLASTIC COMPOSITE รายละเอียดตามระบุในแบบ

ข. กระเบื้องไม้ทำพื้น ใช้ขนาดประมาณ 1 x 6 นิ้ว

ค. กระเบื้องไม้ผนัง หรือตำแหน่ง ใช้ขนาดหน้ากว้างประมาณ 5-6 นิ้ว

ง. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ SCI WOOD ของ บริษัท ไอดีเด็น (ประเทศไทย)จำกัด หรือ MAXSWOOD ของ บริษัท แมกซิล ไบโอทิกส์ จำกัด หรือ BIOWOOD ของ GRM (THAILAND) CO., LTD. หรือ THAISUN ของ SURREAL LIVING CO.,LTD.หรือ TREE CONCEPT บริษัท ไทยอินเตอร์ เมสเตอร์ จำกัดหรือคุณภาพเทียบเท่า

9.1.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆ เพื่อขออนุมัติตรวจสอบก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ข. โครงคร่าว หรือหรัดผนัง ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต โครงคร่าวที่ติดตั้งแล้วต้องได้ดิ่ง ระดับ และเป็นแนวเส้นตรง หรือมองจากระยะไกลเป็นอย่างสม่ำเสมอ

ค. การก่อความละเอียด ผู้รับจ้างต้องจัดทำความละเอียดของการติดตั้ง โดยประสานงานกับผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินงาน

9.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

9.2 งานไม้

9.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ก. งานไม้หมวดนี้ รวมถึงงานไม้โครงสร้าง และงานไม้ประกอบตกแต่งต่างๆ งานช่างไม้ งานติดตั้งประตู - หน้าต่าง โครงคร่าว คิ้วไม้ และบัวต่างๆ สิ่งที่ปรากฏในแบบก่อสร้างและแบบขยาย รายละเอียดที่อาจมีเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง

ข. ไม้ทุกชิ้นจะต้องได้ได้ขนาด ตรงได้ตามแต่ที่ได้ระบุขนาดหรือแต่ละแห่ง

ค. ไม้ที่จะนำมาใช้ในโครงการนี้จะต้องมีคุณภาพดี ไม่มีตาไม้ที่ร้อยระยิ่ง ไม่มีรอย หรือรอยแตกร้าว ไม่มีตาย และไม่บกพร่องอื่นๆ ซึ่งจะเป็นไม้ที่นำมาทำงานประณีตมีแข็งแรงได้ ไม่มีรอยร้าวขึ้นใน 1ปี นับจากวันรับมอบงาน หากมีการติดตั้งแล้วภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ง. ขนาดของไม้ที่ใช้สำหรับก่อสร้างทั้งหมด ยอมให้มีสัดเบี่ยงไม่เป็นตลอดเส้น และมีโสดกบตัดเจียบร้อยจริงเพียงประกอบเข้าเป็นส่วนของอาคารแล้ว อนุญาตให้ขนาดไม่ตลอดได้ไม่เป็นขนาดที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบนี้ การตกต่ำของไม้จะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการรับน้ำหนักของโครงสร้าง และไม่เป็นผลเสียต่อวัสดุที่อยู่ติดกัน

- ไม้ขนาด	1/2"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	3/8"
- ไม้ขนาด	1"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	7/8"
- ไม้ขนาด	1 1/2"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	1 3/8"
- ไม้ขนาด	2"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	1 7/8"
- ไม้ขนาด	3"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	2 3/4"
- ไม้ขนาด	4"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	3 5/8"
- ไม้ขนาด	5"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	4 5/8"
- ไม้ขนาด	6"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	5 5/8"
- ไม้ขนาด	8"	โสดกบตัดเจียบร้อยไม่ลึกกว่า	7 1/2"

จ. ไม้ที่ใช้ทั้งหมดให้ผ่านกรรมวิธีการน้ำยากันปลวก มอด และน้ำมันรักษาเนื้อไม้

ฉ. ไม้อัดชนิดต่างๆ ที่ระบุในแบบก่อสร้างทั้งหมด จะต้องเป็นไม้อัดที่ผลิตได้มาตรฐานมอก.

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNINGMINISTRY OF INTERIOR

ลำไย้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้เมืองสังขา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3	
ออกแบบ	ดร.พิพัฒน์ ชูกุลวนิชย์ ว-ค-ค 1234	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	นายสิทธิชัย ชูกุลวนิชย์ ส-ภส 1234	
วิศวกรโครงสร้าง	นายสิริวุธ ธีรวัฒนากุล วย.1715	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายชยาสิทธิ์ รักษาคุณวัฒน์ ส.ท.ย.1234	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายคุณวัฒน์ พรูปลิง ส.ส.1200	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
ผู้จัดการโครงการ	-	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : AR3-003
วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563.8 | AR3

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 4

ส่วนที่ 10 งานเบ็ดเตล็ด

10.1 ประตูบานม้วนเหล็กสแตนเลส

10.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้ประตูเหล็กโรงม้วนสแตนเลสม้วนระบบเกียร์ รายละเอียดตามแบบสถาปัตยกรรม เปิด – ปิดด้วยระบบมือดึงพลบนบนมีกล่องกับบานม้วน มีกุญแจล็อคใช้ภายนอกประมาณ 2 นิ้ว

ข. ใช้สินค้าเทียบเท่าของ NEWCO ,PENTACO, SOK, SECCO, SPC, ไทย ไรอลิ่ง ซัคเซสฟูล หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.1.2 การติดตั้ง

ก. บริเวณช่องด้านบนโครงระบุ ให้ทำการติดตั้งแผ่นฝ้าแคลเซียมซิลิเกตหนา 8 มม. ผลิตภัณฑ์ของ SMART BOARD, FLEXY BOARD, VIVA BOARD, หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.1.3 การก่อสร้าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งรูปสามสแดงรายละเอียดวัสดุ และ SHOP DRAWING ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

หมวดที่ 11 การทำป้าย

11.1 บริเวณป้ายติดอาคาร

ตัวอักษรตัวอักษรแสดงชื่อ หน่วยงาน (ชื่อกำหนดโดยผู้รับจ้าง) ตัวหนังสือกำหนดแสดงตัวเต็ม จำนวนตัวอักษรไม่น้อยกว่า 18 ตัว ตัวอักษรหลักสูงไม่น้อยกว่า 0.15 ม. หนา 3 ซม.พับขอบ (รูปแบบอักษรกำหนดภายหลัง) และสาธิญลักษณ์หน่วยงาน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 0.60 ม. (กำหนดโดยผู้รับจ้าง) ทำด้วยสแตนเลสนิดกระหรือสเตนเลสสีรองพื้น ขอบสูง 5 ซม. ยึดกับผนังด้วยสกรูสแตนเลสอย่างมั่นคงแข็งแรง รูปแบบตัวหนังสือและ ราสัญลักษณ์ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบอักษรเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

หมวดที่ 12 เบ็ดเตล็ดเบ็ดเตล็ด

12.1 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างของโครงการ ตามแบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือตามแนวทางปฏิบัติในการติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ หรือป้ายอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง

12.2 การติดตั้งดวงโคม

ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายละเอียด ประเภทของดวงโคมทุกชนิดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อกำหนดรายละเอียดประเภทของดวงโคมให้เหมาะสมแก่การใช้งาน รวมไปถึง ความแรงของแสงสว่างใช้งานในแต่ละหน้าที่ใช้สอย สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบมาตรวิทยาการไฟฟ้าและสื่อสาร กรมโยธาธิการและผังเมือง

12.3 ป้ายห้องน้ำ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำชายและหญิง ห้องน้ำผู้พิการ ขนาดประมาณ 15 ซม. หนา 1 ซม. ทำด้วยวัสดุสแตนเลสทำผิวด้านหรือทำสีโดยให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

12.4 งานปูหินแกรนิต

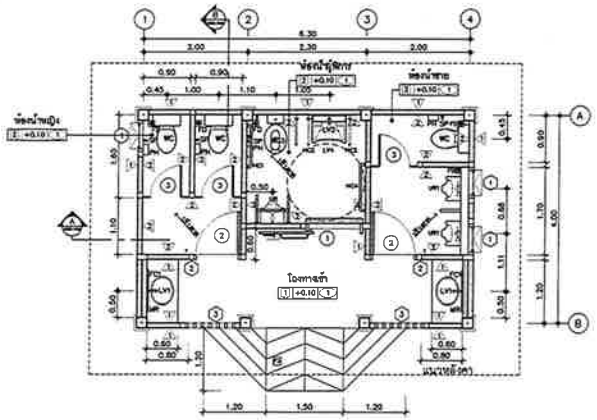
บริเวณห้อง pantry หรือห้องน้ำให้ทำแกรนิตสีดำ ส.ง.ฤ.แผ่นหินแกรนิต หนาไม่น้อยกว่า 1.8 ซม.(ระยะหลังจัดผิวแล้ว) โทนสีเทา หรือสีดำ ผลิตภัณฑ์ในประเทศ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

12.5 งานป้องกันปลวก

ให้ผู้รับจ้าง ทำการติดตั้งระบบป้องกันปลวก โดยประสานงานกับผู้ผลิต โดยติดตั้งระบบก่อสร้างระบบท่อ สิ่งการวางท่อเคมี (Chemical Pipe) ให้อาคาร และจัดหาน้ำยาฉีดท่อ โดยใช้เครื่องฉีดแรงสูง ฉีดและพ่นน้ำยาเคมีเข้มข้นให้อาคาร เพื่อทำให้พื้นดินรอบนอกอาคารเป็นเขตป้องกันกำจัดปลวกระยะเวลาที่ยอมรับได้ หรือ แหยกตัวผ่านขึ้นมาทำลายตัวอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องประสานงานก่อนเทพื้นขึ้นล่าง โดยส่งแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ ก่อนดำเนินการ ให้ขุดดินรอบนอกอาคารเป็นร่องๆ ลึกประมาณ 0.50–1.00 เมตร ต่อจุด ตลอดแนวท่อและราดด้วยน้ำยาอยู่ ภาย

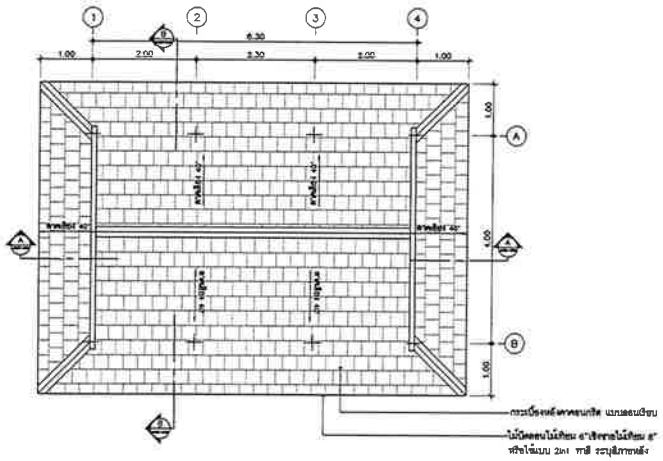
AR3 : อาคารห้องน้ำ

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



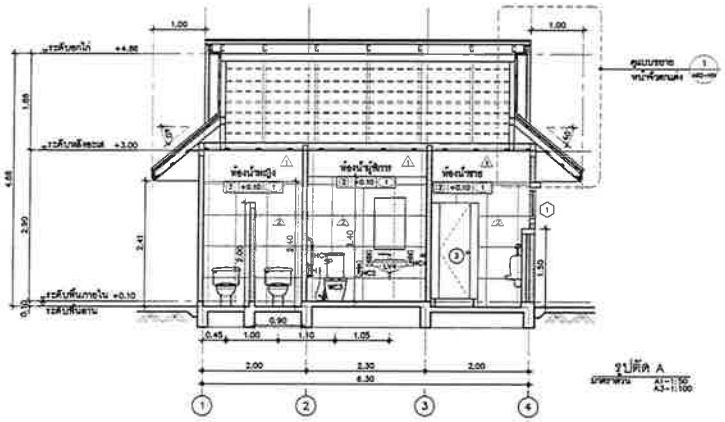
ผังพื้น

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



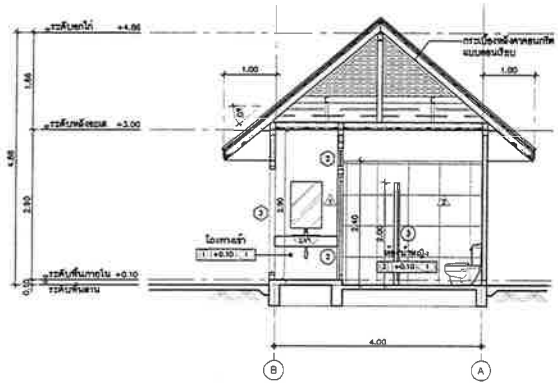
ผังหลังคา

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



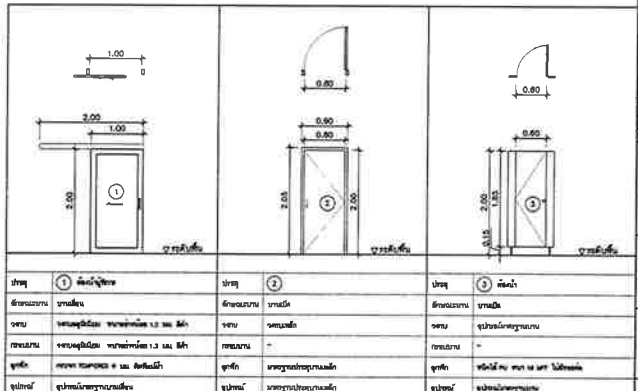
รูปตัด A

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

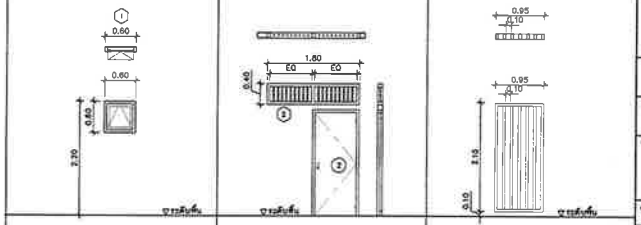


รูปตัด B

มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



ประตู	① ห้องน้ำผู้พิการ	ประตู	②	ประตู	③ ห้องน้ำ
ลักษณะแบบ	บานเดี่ยว	ลักษณะแบบ	บานเดี่ยว	ลักษณะแบบ	บานเดี่ยว
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม หนาอย่างน้อย 1.2 มม. สีดำ	วงกบ	วงกบเหล็ก	วงกบ	ชุบโครเมียมรูกลมบน
กรอบบน	วงกบอลูมิเนียม หนาอย่างน้อย 1.2 มม. สีดำ	กรอบบน	-	กรอบบน	-
อุปกรณ์	กลอนขา ขนาดประมาณ 6 มม. สีเหลืองเงิน	อุปกรณ์	มาตรฐานประกอบบานเหล็ก	อุปกรณ์	หรือใช้ pvc หนา 10 มม. ไม่มีกลอน
จุดประกอบ	จุดประกอบเหล็กรูปมุมเหลี่ยม	จุดประกอบ	มาตรฐานประกอบบานเหล็ก	จุดประกอบ	จุดประกอบโครงรูปมุมบน
ขนาดของ	-	ขนาดของ	มาตรฐานประกอบบานเหล็ก	ขนาดของ	-



หน้าต่าง	①	หน้าต่าง	②	หน้าต่าง	③
ลักษณะแบบ	บานเกล็ดรู	ลักษณะแบบ	บานเกล็ดกระโปง	ลักษณะแบบ	บานเกล็ดอลูมิเนียมคุณภาพโปร่ง
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม หนาอย่างน้อย 1.2 มม. สีดำ	วงกบ	เหล็กฉาก 100x100x6.0 มม. พ่นสีน้ำมัน สีดำ	วงกบ	ชนิดอลูมิเนียม 2x4 นิ้ว
กรอบบน	บานกระทุงอลูมิเนียม หนาอย่างน้อย 1.2 มม. สีดำ	กรอบบน	-	กรอบบน	-
อุปกรณ์	กระจกเย็น 6 มม.	อุปกรณ์	เหล็กฉาก 1"x1" ดูรายละเอียดระยะ 7.5-10 ซม.	อุปกรณ์	ชนิดอลูมิเนียม 2x4 นิ้ว ทั่วระยะ 10 ซม.
จุดประกอบ	จุดประกอบมาตรฐานบานกระทุง	จุดประกอบ	ผู้ออกแบบ สีดำ	จุดประกอบ	-
ขนาดของ	-	ขนาดของ	-	ขนาดของ	-

NOTES TO SHEET

รายการวัสดุปูผิวพื้น

P1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิคแกร็ดลอน มีผิวกัน ขนาด 24"x24" สีเทา
P2	พื้นปูกระเบื้องเซรามิคแกร็ดลอน มีผิวหยาบ ขนาด 24"x24" สีเทา
P3	พื้นคสล.หนาเฉลี่ย เมตร์ 4 สีเทา

รายการวัสดุผนังห้อง

W1	แผ่นผิวสูงแบบปูนเปลือย ทาสีน้ำชนิดกึ่งมัน 100 % ชนิดภายนอกอาคาร มอก 2321-2549 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง
W2	แผ่นกุกระเบื้องเซรามิคแกร็ดลอน มีผิวมัน ขนาด 12"x 24" สีขาว
W3	แผ่นผิวสูงแบบปูนเปลือย ทาสีน้ำชนิดกึ่งมัน 100 % ชนิดภายนอกอาคาร มอก 2321-2549 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง

รายการวัสดุอื่นๆ

1	ผ้าปิดปิดบอร์ดหนา 12 มม.แบบทาสีขาว โครงคร่าวไม้ตะกูรุนดีขนาด
2	ผ้าราวยา แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เรียบหนา 3" โครงคร่าวเหล็กรูปตัวซี

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

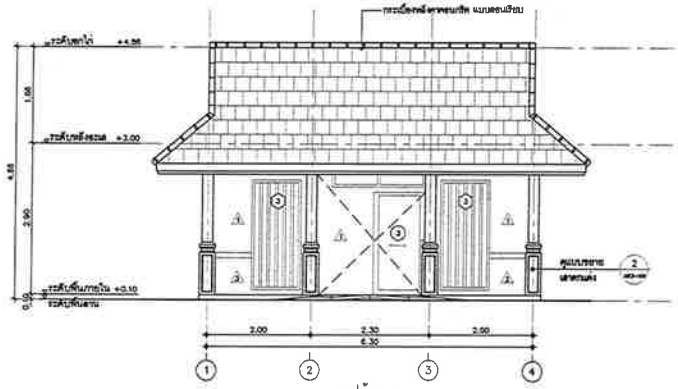
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้มีอำนาจ
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

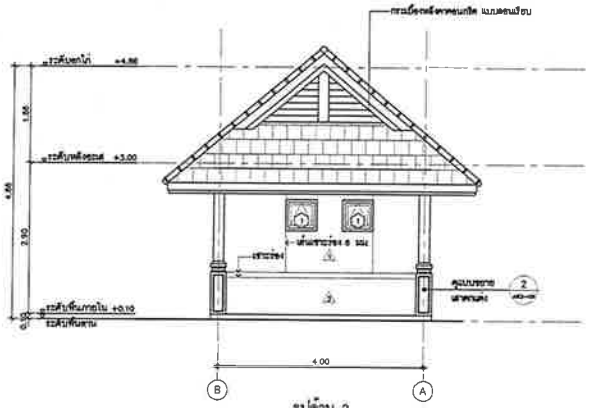
แบบแสดง	ผังพื้น , ผังหลังคา , แบบรายประตูหน้าต่าง
ผู้ออกแบบ	
ผู้ตรวจแบบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
สถาปนิก	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : AR3-100

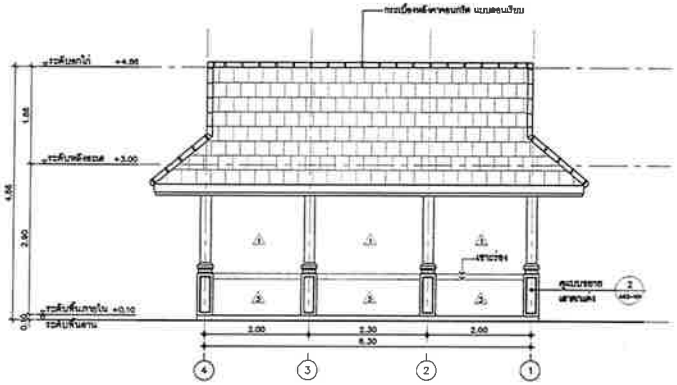
วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR3



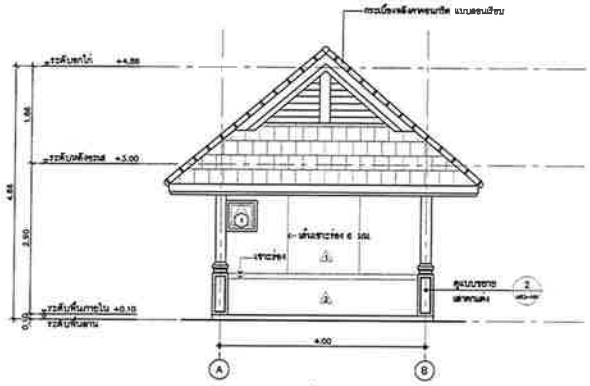
รูปด้าน 1
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปด้าน 2
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

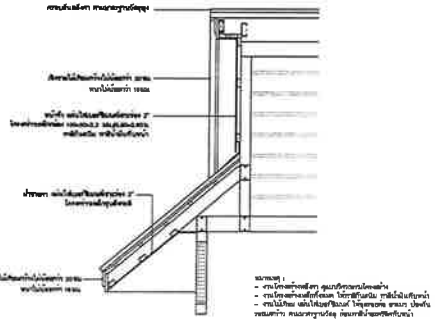


รูปด้าน 3
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

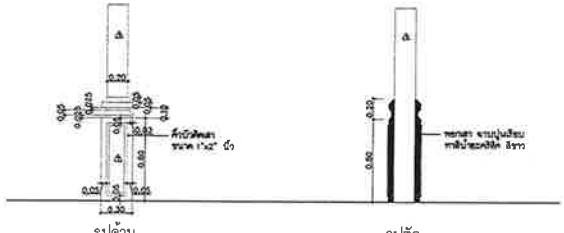


รูปด้าน 4
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

1 แบบขยายหน้าจั่ว
มาตราส่วน NTS



2 แบบขยายเสาตกแต่ง
มาตราส่วน NTS



รูปด้าน
มาตราส่วน NTS

รูปตัด
มาตราส่วน NTS

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข / ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมลุ่มเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

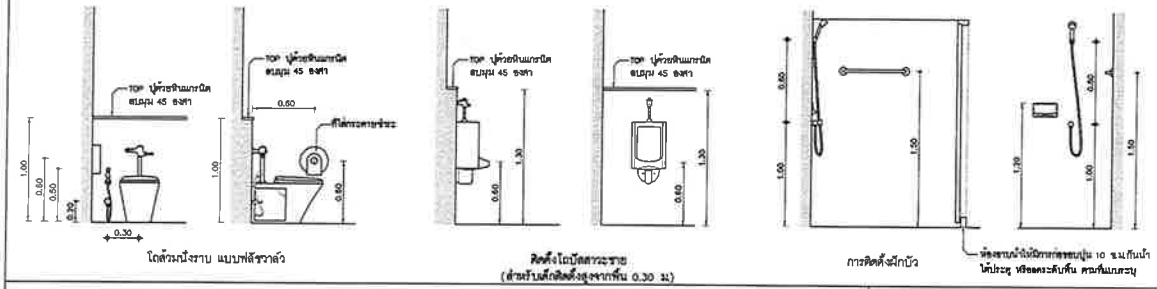
แบบแสดง	รูปด้าน 1-4 แบบขยายหน้าจั่ว , แบบขยายเสาตกแต่ง
ออกแบบ	ดร.พิสุทธิ์ สุวรรณรัตน์ ส.สถ 500
ผู้ช่วยออกแบบ	นายพัฒพิศิษฐ์ จูมสุวรรณรัตน์ ส.สถ 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายอนุรัตน์ อิงวิทยาคุณ วส.1715
วิศวกรไฟฟ้า	นายสมชิพงษ์ วิทยาคุณวิโรจน์ สพ.ย.4061
วิศวกรสุขาภิบาล	นายอนุวัฒน์ หนูปาน์ง สพ.360
ผู้ช่วยแบบ	-
ผู้ช่วยวิศวกร	-

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : AR3-101
วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR3

235

รายการประกอบแบบห้องน้ำ

แบบมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์– อุปกรณ์ทั่วไป 1:25



โถส้วมนั่งราบ แบบฟลัชวาล์ว | ติดตั้งโถปัสสาวะชาย (สำหรับเด็กติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม.) | การติดตั้งฝักบัว | ห้องอาบน้ำให้มีการก่อขอบปูน 10 ซม.กันน้ำไหลประตู หรือลดระดับพื้น ควบคู่กันแบบระบุ

ตารางรายการสุขภัณฑ์

สัญลักษณ์	รายการสุขภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์ (รุ่น) COTTO	AMERICAN STANDARD / IDEAL STANDARD	MARVEL SANITARY	KOHLER / KARAT / ENGLEFIELD	อื่นๆ	หมายเหตุ
LV1	ชุดก๊อกน้ำผสมอ่างล้างหน้าแขวนโดดเดี่ยว	C0115	WF-1307-WT	MCA80	K-2196X-1-0	ชุด	
	ชุดก๊อกน้ำผสมฝักบัวแบบก้านแขวน	CT880AX	A-8102-N	W-029	K-11703X-CP		
	สะดืออ่างล้างหน้า	CT870(HM)	A-8006-N	W-010A	K-11880X-CP		
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
LV2	ชุดก๊อกน้ำผสมอ่างล้างหน้าแขวนโดดเดี่ยว	C021	TF-0516	MO073	K-11180X-1-0	ชุด	
	ชุดก๊อกน้ำผสมฝักบัวแบบก้านแขวน	CT880AX	A-8102-N	W-029	K-11703X-CP		
	สะดืออ่างล้างหน้า	CT870(HM)	A-8006-N	W-010A	K-11880X-CP		
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
LV3	ก๊อกล้างหน้าแบบสนาม	C0158	MF-1311-WT	MO223	K-20185X-1-0		
	ชุดก๊อกน้ำผสมฝักบัวแบบก้านแขวน	CT880AX	A-8102-N	W-029	K-11703X-CP		
	สะดืออ่างล้างหน้า	CT870(HM)	A-8006-N	W-010A	K-11880X-CP		
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
FD	กักดักน้ำล้างพื้นห้องน้ำแบบกลม บัตเลอร์โบนัส	CT818(HM)	A-2400-N	MO5-1118	K-28388X-7B-CP		
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT-179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
	สายน้ำดีผสมแลคชัวพร้อมยาว 16 นิ้ว	24021(HM)	A-800.16	MF-16"/35	K-1177599		
WC1	โถส้วมชนิดโถราบแบบฟลัชวาล์ว	C-1320	2481/SC-WT-0	MCA543	K-93120-0	ชุด	ชนิดแยกชิ้นพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
	ฟลัชวาล์ว	CT457(HM)	A-5901-DBN	WU-110/T	K-13218X-CP		
WC2	โถส้วมชนิดโถราบแบบฟลัชวาล์วซ่อนในกระบะน้ำ 4 ซม. หรือ 8 ซม.	C1302	TF-2782W-WT-0	MCM008	K-11480X-0	ชุด	
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
PH	ที่ใส่กระดาษชำระชนิดม้วนสำรอง	CT0269(HM)	K-2801-43-N	MS-8001SA	K-13488T-CP		
PH1	ที่ใส่กระดาษชำระแบบม้วนใหญ่	–	–	–	–		อุปกรณ์ตามชุดแบบโถส้วมชนิดราบ
LH	โถปัสสาวะชาย	C313	6401-WT-0	MU-104-3	K-5016X-ET-0	ชุด	
	ฟลัชวาล์วโถปัสสาวะชาย	CT457(HM)	A-5902-DBN	WU-110/T	K-13218X-CP		
	เพดักโถปัสสาวะชาย	C308	0106300-1CACT0000	MCA5700	K-530X		
	กรองดักโถปัสสาวะชาย	CT794	HF-320758-01	MS304-33	K-20018X-BS		
LP	สายฉีดชำระ	CT8601(HM)	A-4600-CH	ML-1573C/35	K-97258X-CP		
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT-179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
SH	ฝักบัวพร้อมก้านอ่อน พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	2401(HM)	F-4306-CH(HM)	ML-HO7	K-18528X-CP		
	ก๊อกผสมน้ำ	CT12704	TFAS1704-1715008TO	ML-8101-16A	K-99823SX-4CD-CP		
SD1	ที่วางสบู่เหลวน้ำยาทำมือ	C835	9251-WT	MOE-003	K-8726X-0		
RH	ราวแขวนผ้าผืนเดี่ยวยาว 60 ซม.	CT01500(HM)	K-6588-48-N	MS304-24/F	K-14451-CP		
FCB	ก๊อกน้ำฟลัชวาล์ว (ก๊อกน้ำชำระ)	CT1152C36	F22078-CHADY	ML-5523J	K-31722X-CP		ติดตั้งที่ความสูง 1 ชุด
FD	ตะแกรงกันกลิ่นพร้อมฝาปิดผสมสองทางขนาด 1 1/2"	CT6472C(HM)	F78221-CHADY57	MO-8801	K-78278X-CP		ติดตั้งตามพื้นที่ 13 จุด
MR	กระจกเงาอย่างดีติดกรอบ ขนาดตามความเหมาะสมกับพื้นที่	–	–	–	–		ตามแบบ
MR1	กระจกเงาสำเร็จรูป	MC250	LO-63	L004	K-99858T-0		
CI	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า ผิวหินแกรนิต หนา 2 ซม. สีดำ/เทา	–	–	–	–		ตามแบบ
	กักดักน้ำทิ้งทางกลม	CT150C(SM)	FTAS1704-5715008TO	ML-8901-18A	K-99430T-4CD-CP		

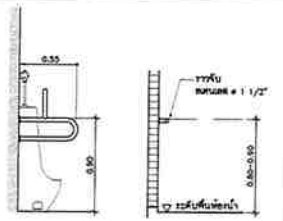
อุปกรณ์ประกอบสำหรับห้องน้ำสำหรับผู้พิการ (สำหรับคนพิการ)

LV4	ก๊อกน้ำผสมอ่างล้างหน้าสำหรับผู้พิการ	S000537	WF-1311-WT	WOM067	K-20185X-1-0	ชุด	
	ชุดก๊อกน้ำผสมฝักบัวแบบก้านแขวน	CT880AX	A-8102-N	W-029	K-11703X-CP		
	สะดืออ่างล้างหน้า	CT870(HM)	A-8006-N	W-010A	K-11880X-CP		
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
FCB	ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้าแบบก้านปัดยาว	CT1258(HM)	TFAS7801-1715008TO	MAE-104	K-21566X-CP		
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT-179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
	สายน้ำดีผสมแลคชัวพร้อมยาว 16 นิ้ว	24021(HM)	A-800.16	MF-16"/35	K-1177599		
WC3	โถส้วมสำหรับผู้พิการ	SC8652 For all	2146 SC-WT-0	MCM009A	K-114009-0	ชุด	อุปกรณ์ตามชุดแบบครบชุด
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (STOP VALVE)	CT179(HM)	A-4401	L002	K-12096T-3-CP		
HC1	ราวแขวนผ้าแบบ L สีขาวมัน	CT793(H/L)(M)	NR-320540-01WL	WS304-21/WL	K-48124X-BS		
HC2	ราวแขวนผ้าผืนเดี่ยวแบบยึดพื้นเดี่ยวยาว	CT0190	TFAS9421-0000408C0	WS304-30	K-20823X-BS		
HC3	ราวแขวนผ้าผืนคู่แบบยึดผนังยาว 60 ซม.สีขาวมัน	CT 7506.60	NR-320680-01	WS304-30/60	K-45118X-BS		
HC4	ราวแขวนผ้าผืนคู่แบบยึดผนังยาว 90 ซม.สีขาวมัน	CT 7506.90	NR-320690-01	–	K-45120X-BS		
HC5	ราวแขวนผ้าผืนคู่แบบยึดผนังยาว 120 ซม.สีขาวมัน	CT 7506.120	NR-320612C-01	–	K-45122X-BS		
FDI	ฐานแขวนระบบน้ำวิ่งพื้น Stainless Grating 304 สำเร็จรูป	–	–	–	–		ตามแบบประกอบอุปกรณ์ประปา

หมายเหตุ :

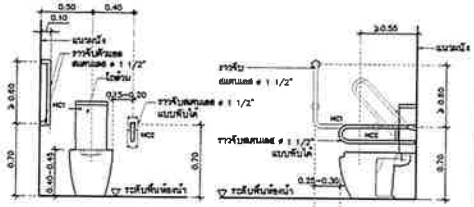
1. อุปกรณ์ที่กำหนดไม่ผลิตเป็นมาตรฐานในประเทศ ตาม มอก. รายการและอุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ ที่ระบุไว้นี้ ให้เพื่อกำหนดในการประมาณราคาเท่านั้น
2. ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง
3. อุปกรณ์ทั้งหมดอุปกรณ์ ให้ติดตั้งตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข หรือมาตรฐานของผู้ผลิต
4. ก๊อกอุปกรณ์ต้องใช้ปิดพื้นระบบกันซึมชนิดซีเมนต์ CEMENT BASE แบบส่วนผสม 1:1.5 (NON-TOXIC) ติดตั้งตามกระบวนวิธีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
5. กระจกเงา เป็นกระจกเงาธรรมดา (ส่วนกระจก) ขอบกระจกอลูมิเนียม เคาะร่องในกระจกพร้อมอะลูมิเนียมเส้นเล็กไม่เป็นสนิม ไม่ขอบกระจก การติดตั้งต้องมีวัสดุรองหลังกันกระทบกันชน เช่น โฟม 10 มม. ซิลิโคน หรือตามที่ระบุในรายการรายการอุปกรณ์
6. ตำแหน่งติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับสถานที่ระหว่างการก่อสร้าง
7. ความสูงติดตั้งของพื้นในห้องผู้พิการบางตำแหน่งมีความแตกต่างกันตามระดับพื้นห้อง
8. ขนาดพื้นที่ของห้องน้ำ และตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องน้ำสำหรับการใช้งานของผู้พิการเป็นหลัก หากแบบที่ก่อสร้างไม่สามารถจัดหาได้ตามแบบให้ใช้ขนาดแบบปรับได้ตามสถานที่ที่ติดตั้ง ให้คำนึงถึงการใช้งานได้สะดวก

แบบมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ผู้พิการ

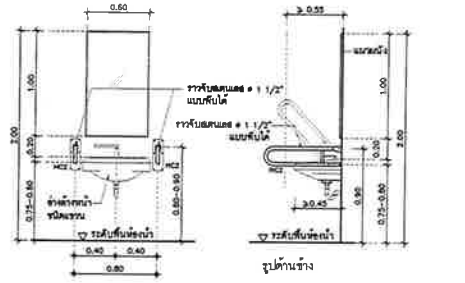


ราวจับสำหรับโถปัสสาวะ | ขยายราวจับนั่งสุขภัณฑ์

แบบมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์– ห้องน้ำคนพิการ 1:25



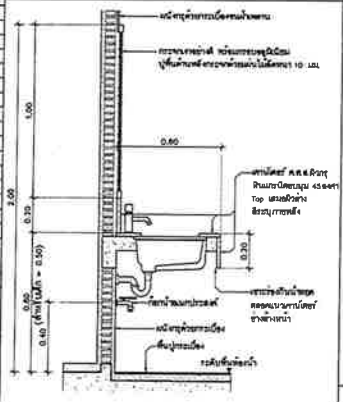
รูปด้านหน้า | รูปด้านข้าง



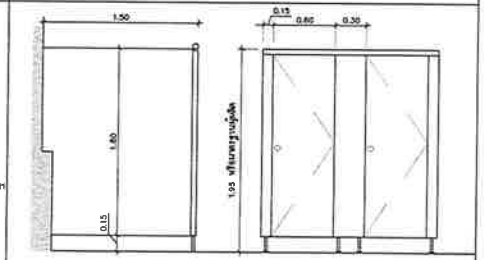
รูปด้านหน้า | รูปด้านข้าง

หมายเหตุ – ราวจับห้องน้ำคนพิการทั้งหมดสามารถใช้ชนิดสำเร็จรูปได้ โดยขนาดต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุในแบบ
– ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับห้องน้ำคนพิการครบชุด

แบบขยายเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า 1:15

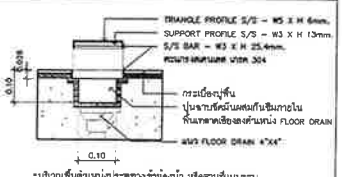


แบบขยายประตูห้องน้ำสำเร็จรูป 1:25



หมายเหตุ
- ชุดผนังและบานประตูห้องน้ำสำเร็จรูปนี้ได้ PU หนา 25 MFF ไม่มีรอยต่อ บานพับประตูแบบมีรอยแบบ-ล่าง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด เลือกสีและลายขณะก่อสร้าง ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต ของ WILLY, DOLPHIN, PANEL, MARVEL หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ผนังสำเร็จรูปกันห้องน้ำภายในห้องน้ำ มีอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐาน คือ บานพับ กลอน พร้อมสัญลักษณ์การใช้งาน รวมทั้งและที่ส่งกระดาษชำระม้วนใหญ่ SUS 304 รอยแยกผนังรอบกันกระแทก ลักษณะติดตั้งประตูทึ่ง 2 ด้านและบริเวณอุตระหว่างแผ่น ทำหากระดูมันป้องกันสีขึ้นบางกรณี และอุปกรณ์ใดๆ ที่เป็นมาตรฐานผู้ผลิต

แบบขยายราวน้ำ และเกรดติ้งสแตนเลส



*ปริมาณพื้นตำแหน่งประตูทางเข้าห้องน้ำ หรือตามที่แบบระบุ

แบบขยายสัญลักษณ์ห้องน้ำ

ป้าย Hair Line S/S ติดกระดิก ส.เสริงสม่ำเสมอพิมิลไล่ ติดตั้ง www.manysigns.com หรือเทียบเท่าจากร้านห้องน้ำ

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ของแบบโดย

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมกลุ่มจังหวัด จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบห้องน้ำ
ตรวจสอบ	ตำแหน่ง อุตรกองสิ่งแวดล้อม ว.-ตร วช.
ผู้ออกแบบ	นายพิสิทธิ์ บุญญานันท์ ส.-ตร วช.
ผู้ตรวจแบบ	นายณัฐพัฒน์ อิงคินนาคุล วช.1715
วิศวกรไฟฟ้า	นายณัฐพัฒน์ กิจสวัสดิ์ชัย ส.พ.ว.ตร
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงศ์พันธ์ พญาเย็น ส.ส.260
วิศวกรโยธา	
ผู้ดูแลแบบ	
ผู้ตรวจโครงสร้าง	

มาตราส่วน : 1:1-1:50,A3-1:100 | แผ่นที่ : ARJ-102

วันที่ | แบบลงที่ : 37/2563 | ARJ

236

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบแสดง		จำนวนแผ่น
	ST–แบบวิศวกรรม	
	หมวดโครงสร้างอาคาร AR3 : อาคารห้องน้ำ	
ST3–001	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4	1
ST3–002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	2
ST3–003	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4	3
ST3–004	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	4
ST3–100	แปลนฐานราก , แปลนคาน– พื้น , แปลนอะเสหลัก , แปลนโครงหลังคา	5
	แบบขยายฐานราก , เสา , พื้น , แบบขยายคาน , แบบขยายโครงหลังคา	

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

บททั่วไป

1. ระยะต่างๆ เป็นเมตร ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบโครงสร้าง ให้พิจารณาประกอบกับแบบสถาปัตยกรรม และ วิศวกรรมสาขาอื่นๆ ด้วย
3. ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องตรวจสอบ และ ปรึกษากับสถาปนิกถึงรายละเอียดของโครงสร้างและงานก่อสร้าง
4. ระยะต่างๆ ห้ามใช้สเกลหรือเครื่องวัดชนิดต่างๆ วัดจากแบบ ให้ถือจากระยะที่ระบุไว้เท่านั้น
5. ผู้รับเหมา จะต้องตรวจสอบ รับผิดชอบตรวจสอบ และ แก้ไขระยะต่างๆ ในสถานที่ก่อสร้างให้ถูกต้อง
6. หากพบข้อผิดพลาดเกี่ยวกับระยะต่างๆ ต้องรายงานผู้ออกแบบทันที
7. ก่อนการก่อสร้าง จะต้องส่งวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับก่อสร้าง ให้ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและอนุมัติ

วัสดุคอนกรีต

1. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องสิ่ง ปลอกไม้ ฉนวน และวัสดุอื่นๆที่จะต้องทำงานต่อในภายหลังให้เรียบร้อย
2. ผู้รับเหมาช่วงที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานคอนกรีตจะต้องได้รับแจ้งล่วงหน้า ให้มีโอกาสที่จะจัดหาสิ่งที่จะฝังให้ทันก่อนเทคอนกรีต
3. จะต้องจัดวางแผนกันน้ำท่วมขังในไฟและสิ่งที่จำเป็นๆ เช่นที่ไหลออกไปยังที่ต่ำ ๆ เช่นที่ไหลออกไปยังที่ต่ำ สำหรับช่องว่าง ในปลอก ไม้ และ ร่องลม จะต้องอุดด้วยวัสดุที่จะเอาออกได้ง่ายเป็นการชั่วคราว เพื่อป้องกันมิให้คอนกรีตไหลเข้าไปในช่องว่างนั้น
4. รอยต่อ

รอยต่อการยกของคอนกรีตต่อสำหรับการหล่อ และ การยึดตัวจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่ไม่สามารถเทคอนกรีตได้ต่อเนื่อง จะต้องกำหนดรอยต่อและก่อสร้างขึ้นในช่วงหนึ่ง ๆ จะมีรอยต่อขนานกันในหนึ่งรอยไม่ได้ และรอยต่อดังกล่าวจะต้องอยู่ภายในช่วงกลางแบ่งสามส่วนของช่วง ความลาดเอียงของรอยต่อให้สำหรับรอยต่อต่าง ๆ จะขอมให้มีความลาดเอียงมากที่สุดไม่เกินกว่าต่อไปนี้

ระยะทางแนวราบ 6 มิลลิเมตร ระยะทางแนวดิ่ง 3 มิลลิเมตร

งานเหล็กเสริมคอนกรีต

การต่อเหล็กเสริม

ก. ในรอยต่อแบบทาบระยะทางต้องไม่น้อยกว่า 60 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นในกรณีของเหล็กเส้นกลมธรรมดาและ 40 เท่า สำหรับเหล็กข้ออ้อยแต่ให้ดูมิลิเมตร ดวยดูเหล็ก

ข. สำหรับเหล็กเสริมที่ไม่ต่อเนื่องให้ยึดจะเรียงตัวไปเหล็กของส่วนที่จะต่อเติมภายหลัง จะต้องหาทางป้องกัน มิให้เสียหาย และมุมกลม

ค. การดัดเหล็กเสริมโดยวิธีเรียนจะต้องให้กำลังของรอยเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของกำลังของเหล็กเสริมนั้น กรณีเส้นงานเหล็กจะต้องทำการ ทดลองกำลังของรอยต่อเรียน โดยสถาบันที่เชื่อถือได้และผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและจะต้องส่งผลงานทดลองอย่างน้อย 3 ชุด ไปยังสำนักงานวิศวกรผู้ออกแบบ

ง. ณ หน้าตัดใด ๆ จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเส้นในร้อยละ 25 ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้ ยกเว้น จะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร

จ. รอยต่อทุกแห่ง จะต้องได้รับการตรวจและอนุมัติโดยผู้ควบคุมงานก่อนเทคอนกรีต

งานโครงสร้างเหล็ก

1. ข้อกำหนดทั่วไป
   - 1.1 บทกำหนดหมวดนี้คลุมถึงเหล็กรูปพรรณ ท่อกลม ท่อเหลี่ยม (Steel Tubing) Grating และ งานโลหะทุกชนิด
   - 1.2 รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กรูปพรรณซึ่งมิได้ระบุในแบบและบทกำหนดนี้ให้ยึดถือและปฏิบัติตาม "มาตรฐานการออกแบบอาคารเหล็กรูปพรรณ" ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ และ American Institute of Steel Construction ทุกประการ
   - 1.3 รายการอ้างอิง
     - ก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1227 – 2558 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณสิ้นร้อน
     - ข. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1228 – 2561 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น
     - ค. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1499–2563 เหล็กกล้าคาร์บอนสิ้นร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบ
     - ง. ASTM A36 Standard Specification for Carbon Structural Steel ,A572/572M-04 Standard Specification for High–Strength Low–Alloy Columbium–Vanadium Structural Steel หรือ JIS G3101 SS400 Rolled steel for general structure, G3106 SM490 YA, YB Rolled Steels for Welded Structure
     - จ. ASTM A325 Standard Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength และ A490 Standard Specification for Structural Bolts, Alloy Steel, Heat Treated, 150 ksi Minimum Tensile Strength
     - ฉ. ASTM A563 Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts
     - ช. ASTM F436 Standard Specification for Hardened Steel Washers

2. วัสดุ

2.1 เหล็กรูปพรรณ

เหล็กรูปพรรณทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก.1227–2558 หรือ มอก. 1228–2561หรือ ASTM A36 Standard Specification for Carbon Structural Steel, A572/572M–04หรือมอก. 1499–2563 เหล็กกล้าคาร์บอนสิ้นร้อนแผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบหรือ JIS G3101 SS400 Rolled steel for general structure, G3106 SM490 YA, YB หรือตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง

2.2 สลักเกลียว (Bolts and Nuts)

ก. Bolts ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM A325และA490สำหรับTension-ได Non–tension Bolts

ข. Nuts ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM A563 สำหรับ Matching–size และ Plain Finish Nuts

ค. Washers ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM F436 สำหรับ Matching–size Washers

ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น

MEMBER	CONCRETE COVERING (MM.)
SLABS (พื้น)	25
BEAMS (คาน)	40
COLUMNS (เสา)	50
SIDE FACE OF WATER TANK BASEMENT (ผนังกันน้ำที่ติดน้ำ – พื้น ผนังชั้นใต้ดินที่ติดกับดิน)	50
FOUNDATION (ฐานราก)	75

2			
1			
สำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ลงชื่อผู้แก้

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมเมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบ วิศวกรรมโครงสร้าง 1/4
สถาปนิก	นาย ทัศนะ ชูกรณ์เมืองชูชีพ ร.ส.ท. 3300
	–
	–
	–
	–
วิศวกรโครงสร้าง	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ส.ภ. 08 100
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพล อิทัยนานุ 102173
วิศวกรไฟฟ้า	นายเมธินทร์ วิรกานุสรินทร์ ส.ท. 10021
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชูโชติ พญาไท ส.ส.ท. 3200
วิศวกรปฐพีกล	
ผู้ช่วยแบบ	–
ผู้ช่วยแบบ	–

มาตราส่วน : A1–1:100,A3–1:200 | แผ่นที่ : ST3–001

วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563 a | AR3-ST

37/1

รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1101–64 ถึง 1106–64 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. คอนกรีต

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ MARINE TYPE สำหรับพื้นที่ติดชายทะเล จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน

**สำหรับงานถนน ค.ส.ล

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 6 มิลลิเมตร และ ø 9 มิลลิเมตร ให้ใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR–24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ø 12 มิลลิเมตร ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD–40 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.3 เหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

**สำหรับงานถนน ค.ส.ล

สามารถใช้เหล็ก WIRE MESH แทนเหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR–24 ที่ใช้เสริมถนนได้ โดยเหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยใช้ WIRE MESH ø 6 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร แทน ø 9 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร

3. งานเสาเข็ม

ขนาด ชนิดประเภท และกำลังความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ให้เป็นไปตามรูปแบบที่วิศวกรกำหนด การเปลี่ยนแปลงใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อน กำหนดให้ระดับหัวเสาเข็มทั่วไปอยู่ที่ –0.80 ม.(จากระดับพื้นดินรวมถึงดินถม) โดยให้มีผิวระดับ +0.00 ม ตามแบบสถาปัตย์

– สำหรับการประมาณราคาให้ใช้เสาเข็มยาว 10 เมตร และหากความยาวที่ได้จากการเจาะสำรวจดินมากกว่า 10 เมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ถ้าความยาวน้อยกว่า 10 เมตร ให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุของสำนักนายกรัฐมนตรี

– การขออนุมัติเสาเข็ม และรายละเอียดอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติจาก หน่วยงานที่จัดจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(1) เสาเข็มตอก

3.1 ให้ใช้เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาดไม่น้อยกว่า 0.22x0.22 เมตร

3.2 เสาเข็มสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 20 ตันต่อต้น

3.3 สำหรับการประมาณราคา ให้ใช้ความยาวเสาเข็ม 8.00 เมตร

3.4 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานทางช่างไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดระดับปลายของเสาเข็มที่จะใช้ในการก่อสร้าง โดยดำเนินงานหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และส่งผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

3.5 หากความยาวของเสาเข็มที่ใช้จริง ไม่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ให้ดำเนินการตามระเบียบราชการและข้อกำหนดที่ปรากฏของต่อไปด้วย

3.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 396 หรือ มอก. 398 ได้แก่

- บริษัท เอเชียกรุ๊ป (1999) จำกัด
- บริษัท ทักษิณคอนกรีต จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ปทุมธานีคอนกรีต จำกัด (PACO)
- บริษัท ยูไนเต็ดคอนสตรัคชั่นแมเทียล (UNICO)
- บริษัท ไทย เนชั่นแนล โปรดัคท์ จำกัด
- บริษัท เจนนอรัล ปิปปอน คอนกรีต อินดัสทรีส์ จำกัด (GENCI)
- หรือเทียบเท่า

3.7 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธี DYNAMIC LOAD TEST จำนวน 1 ต้น/ขนาดเข็ม โดยการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1252 มาตรฐานการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ด้วยวิธีพลศาสตร์ DYNAMIC LOAD TEST

ฐานรากแผ่

3.1 ดินใต้ฐานรากต้องสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ได้ไม่น้อยกว่า 15 ตัน/ตร.เมตร

3.2 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานรากโดยดำเนินงานหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และส่งผลการเจาะสำรวจดินและความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานราก ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง แต่หากผลการเจาะสำรวจดินแสดงว่าดินฐานรากสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้น้อยกว่า 15 ตัน/ตร.เมตร ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING พร้อมรายการคำนวณการแก้ไขฐานราก ให้ตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานรากด้วย

**สำหรับการกำหนดหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้เกินกว่า 12 ตัน/ตร.เมตร ให้เพิ่มเติมข้อความ ดังนี้

3.3 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบกำลังแบกทานของดินฐานรากโดยวิธี PLATE BEARING ตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1253 มาตรฐานการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินตามมาตรฐานที่กำหนดต่อไปนี้

3.3.1 การทดสอบต้องกระทำบนระดับชั้นดินเดียวกับฐานรากจริงและต้องทดสอบในสภาพดินชุ่มน้ำ

3.3.2 จำนวนจุดทดสอบเพื่อหาค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของพื้นที่แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1 จุด

3.3.3 การประเมินผลค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากจากการทดสอบโดยวิธี PLATE BEARING ที่ค่าน้ำหนักบรรทุกทดสอบสูงสุดของการทดสอบดินฐานรากต้องมีการทรุดตัวรวมกันไม่เกินกว่า 25 มิลลิเมตร หรือความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรทุกกับการทรุดตัวต้องไม่แสดงว่าถึงจุดพิบัติ

**ถ้าหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้เกินกว่า 10 ตัน/ตร.ม ให้เอาทรายใต้ฐานรากในแบบขยายฐานรากออก

4. งานแผ่นพื้น

(1) พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป

4.1 SP เป็นพื้นระบบ SOLID PLANK หนา 5 เซนติเมตร

4.2 ให้เทคอนกรีตทับหน้า หนา 5 เซนติเมตร เสริมตะแกงเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 6 มิลลิเมตร @ 0.20 เมตร หรือเหล็กตะแกงลวดเหล็กกล้า (WIRE MESH) ø 4 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร หากใช้ตะแกงลวดเหล็ก ลวดเหล็กต้องมีความต้านแรงดึงไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

4.3 เมื่อมีคอนกรีตทับหน้าแล้ว ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรรวมกับน้ำหนักวัสดุตกแต่งผิวพื้นได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

* สำหรับพื้น SP

4.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 576 หรือ มอก. 828 ได้แก่

- บริษัท ดีคอนโปรดักส์ จำกัด(มหาชน) (DCON)
- บริษัท พีบูลย์คอนกรีต จำกัด (PCC)
- บริษัท พรอสเพอร์ดี้ คอนกรีต จำกัด
- บริษัท เอเชียกรุ๊ป (1999) จำกัด
- บริษัท พรชัยคอนกรีต 2002 จำกัด
- บริษัท ทักษิณคอนกรีต จำกัด (มหาชน)
- หรือเทียบเท่า

4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(2) แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงชนิดลวดภายหลัง

4.1 เหล็กเสริมอัดแรงให้ใช้ลวดเหล็กกล้าดึงเย็นรวมชนิด SEVEN WIRE – STRAND RELIEVED UNCOATED STRAND GRADE 270K LOW RELAXATION ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 12.7 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) กำลังดึงประลัยระบุไม่น้อยกว่า 1,860 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

4.2 ท่อร้อยลวดเป็นชนิด CORRUGATED DUCT ที่มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะคงรูป ไม่เสียหายขณะเทคอนกรีตและขณะทำคอนกรีตให้แน่นตัว

4.3 สมอยึดและอุปกรณ์ประกอบต้องสามารถถ่ายแรงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของแรงดึงประลัยระบุของเหล็กเสริมอัดแรง

4.4 ระบบยัดแรงที่ใช้ในการก่อสร้างแผ่นพื้น เป็นระบบยึดแรงชนิดดึงลวดภายหลัง (POST–TENSIONING) แบบมีแรงยึดเหนี่ยว (BONDED SYSTEM) ได้แก่

- บริษัท เฟรย์ซิเนท (ไทยแลนด์) จำกัด (Freyssinet)
- บริษัท ซี–โพส จำกัด (C–POST)
- บริษัท โพสเท็น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (POSTEN)
- บริษัท สแปน ซิสเต็มส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (SPAN)
- บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด (CPAC)
- หรือเทียบเท่า

4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

4.6 กรณีที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้ระบบยัดแรงที่เป็นการเทียบเท่าตามข้อ 4.4 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการ

4.6.1 แผนการทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ ผลงานที่ผ่านมา และรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน

4.6.2 รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตอัดแรง

4.6.3 รายงานผลการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กต่าง ๆ ที่รองรับโครงสร้างแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง ซึ่งรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับวุฒิวิศวกร

5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมรุม ไม่บิดงอเสียรูป

5.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบเป็นรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า(ARC WELDING) ตลอดแนวสัมผัสโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน

5.4 ให้ทาสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 2386 หรือ มอก 2387 อย่างน้อย 2 ชั้น และทาสีน้ำมัน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก2625 จำนวน 2 ชั้น

หมายเหตุ อาคารตามกฎกระทรวง ฉบับที่๖ ให้เพิ่มข้อ 5.5 5.6 และ 5.7 ดังนี้

* สำหรับกรณีที่มีการใช้โครงหลังคาเป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 5.5 (ไม่น้อยกว่า 1 ชม.สำหรับชั้นเดียว และไม่น้อยกว่า2 ชม. สำหรับตั้งแต่ 2 ชั้น) ดังนี้

5.5 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงหลังคาจะต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง โดยวิธีการทาสีทนไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดรองวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงาน และความหนาของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.6 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงสร้างหลักของอาคารจะต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

5.6.1 เสาและคานเหล็กต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

5.6.2 ตงและพื้นเหล็กต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

โดยใช้ฉนวนกันไฟหรือสิ่งหุ้มป้องกันไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดรองวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงาน และความหนาของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงสร้างหลักเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.7 เป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- –บริษัท ทีโอเอ เพ็นซ์(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (TOA)
- –บริษัท ดูราคริต จำกัด(DURACRETE)
- –บริษัท ลากัวร์เทค จำกัด(L'AQUATECH)
- –บริษัท ไบเทค เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด(BITEC)
- –หรือเทียบเท่า

6. แป่เหล็กสำเร็จรูป

6.1 แป่สำเร็จรูป ต้องมีความหนาตั้งแต่ 0.55 มิลลิเมตร ขึ้นไป

6.2 แป่สำเร็จรูป ผลิตจากเหล็กกล้าทรงแบน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2961

7. ในการก่อสร้างโครงสร้างถังบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำดิ หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว จะต้องทำระบบกันซึม ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับประกันผลิตภัณฑ์และการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า10 ปี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1 โครงสร้างถังบำบัดน้ำเสีย ให้ทำระบบกันซึมภายในถัง โดยเคลือบผิวคอนกรีตด้วยEPOXY กรรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต

7.2 โครงสร้างถังเก็บน้ำดี ให้ทำระบบกันซึมภายในถัง โดยใช้ซิเมนต์ทากันซึม กรรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต และสามารถใช้กับน้ำบริโภคตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก . 257 ได้

8. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่สัมผัสดินหรือน้ำ พื้นดาดฟ้า พื้นหลังคา และถังเก็บน้ำ ให้ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม ซึ่งอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

9. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่ถ้าพบว่ามีบางส่วนที่มิได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการแต่มีความจำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

10. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น

11. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ระบุไว้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	สถานะ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

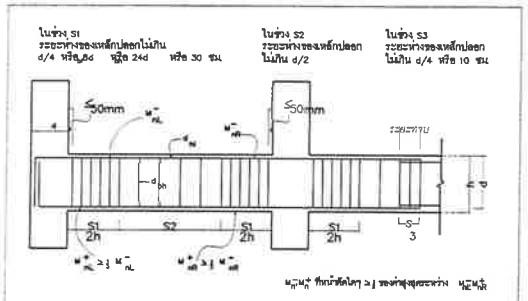
โครงการประตูผู้มีอำนาจ
อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4		
สถาปนิก	นาย พัฒน ชูรากษณ์เมฆกิจ ว-๓๐ ๑๘๖		
	-		
	-		
	-		
	-		
วิศวกรโยธา	นายพงศ์ศิริ บุญญานันต์ ย-๓๐ ๑๐๑		
	-		
วิศวกรโครงสร้าง	นายพงศ์ศิริ ชูรากษณ์ ๖๒๑๓๑		
	-		
วิศวกรไฟฟ้า	นายสมชัย ภิรักษ์ภูมิวัฒน์ ๓๗๑๔๐		
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงษ์วัฒน์ พญาวิชัย ๗๕๒๑๐		
วิศวกรเครื่องกล	-		
ผู้ประสานงาน	-		
ผู้จัดการโครงการ	-		

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : ST3–002
วันที่ | แบบอ้างที่ : 37/2563.8 AR3.ST

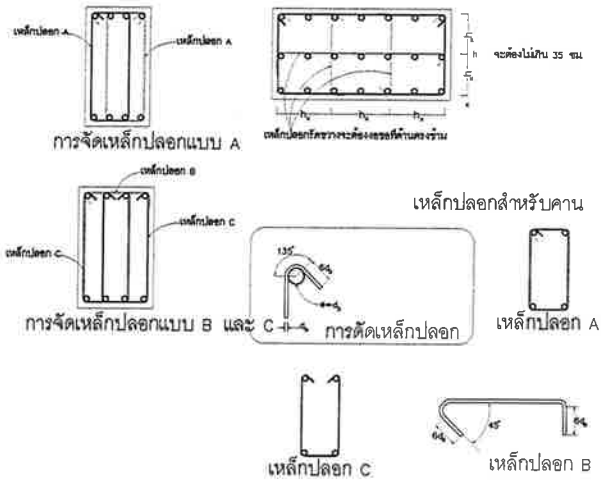
238

แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง



แสดงรายละเอียดเหล็กเสริมในคานสำหรับโครงสร้างข้อแข็ง
ที่มีความเหนียวปานกลาง

รายละเอียดเหล็กปลอกสำหรับเสา



การจัดเหล็กปลอกแบบ A

การจัดเหล็กปลอกแบบ B และ C

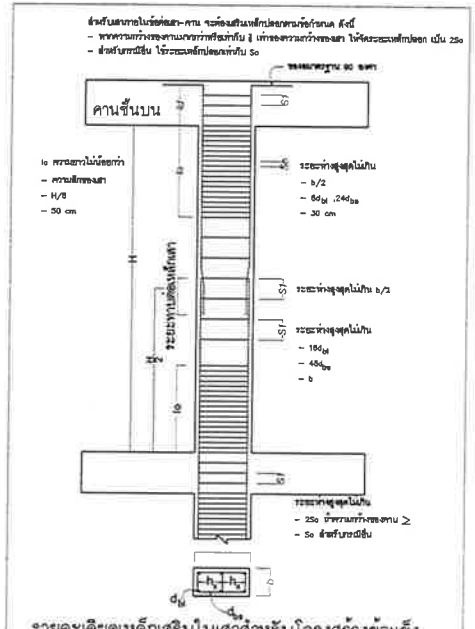
การดัดเหล็กปลอก

เหล็กปลอกสำหรับคาน

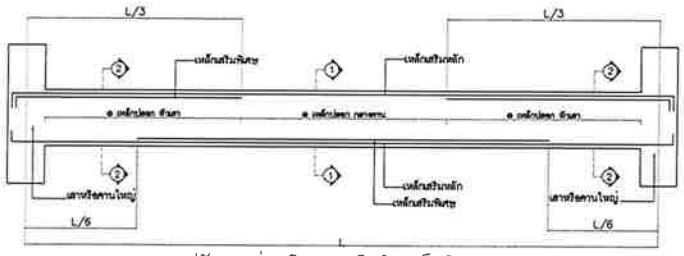
เหล็กปลอก A

เหล็กปลอก C

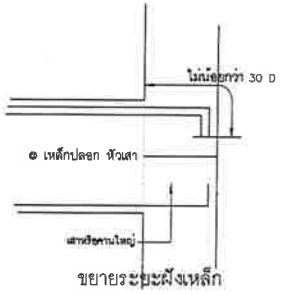
เหล็กปลอก B



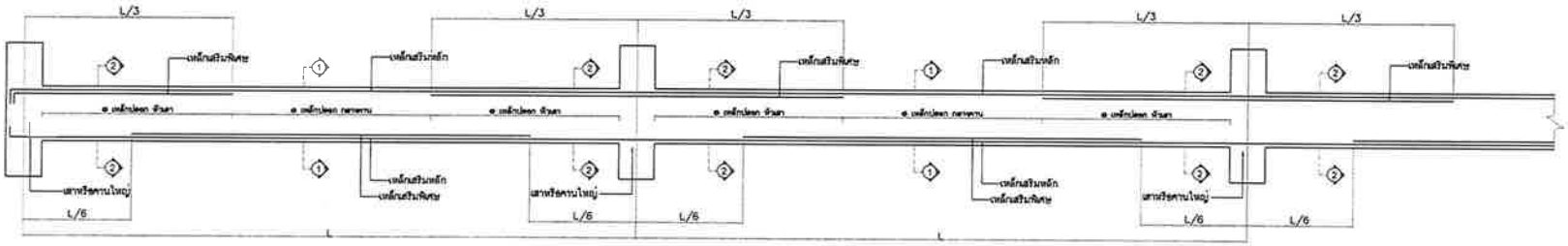
รายละเอียดเหล็กเสริมในเสาสำหรับโครงสร้างข้อแข็ง
ที่มีความเหนียวปานกลาง



รูปตัดคานช่วงเดียว กรณีเสริมเหล็กพิเศษ



ขยายระยะฝังเหล็ก



รูปตัดคานต่อเนื่อง กรณีเสริมเหล็กพิเศษ

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

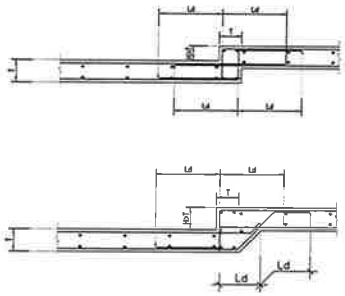
โครงการประตูคู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4
สถาปนิก	สร.พัฒน สุวรรณสัมฤทธิ์ ว-ศ 586
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญาภัณฑ์ ส-ภส 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐธัตร ธิ์ศวัสดาภูล ทย.1715
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกสิทธิ์ ภัณฑภูมิเสรีสิ ส่อง.4065
วิศวกรสุขาภิบาล	นายอนุวัฒน์ หญ้าปรีง ส.ส.250
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	
มาตราส่วน	แผ่นที่ : ST3-003
วันที่	แบบเลขที่ : 37/2563 8 AR3.ST

239

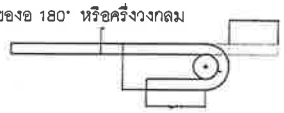
แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง

มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กพื้นลดระดับ

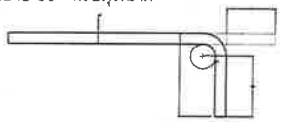


มาตรฐานรายละเอียดการงอเหล็กของข้อปลาย

ของอ 180° หรือครึ่งวงกลม

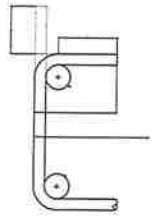


ของอ 90° หรือมุมฉาก

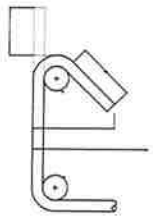


ของอสำหรับเหล็กฉากตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

ของอ 90°



ของอ 135°



H = 6 db สำหรับ RB6 มิล DB16
H = 12 db สำหรับ RB20 มิล DB25
D = 4 db สำหรับ RB6 มิล DB16

เหล็กเส้นขนาด	D (มม.)	ของอ 180°		ของอ 90°	
		A (มม.)	J (มม.)	B (มม.)	J (มม.)
RB6	25	40	40	50	40
RB9	35	60	60	70	60
DB10	40	70	70	80	70
DB12	50	80	110	100	80
DB16	65	100	150	130	130

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กขนาด 6 มม. – 25 มม.
D = 8 db สำหรับเหล็กขนาด 28 มม. – 32 มม.

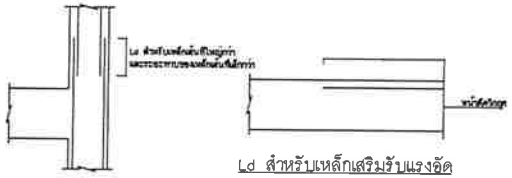
เหล็กเส้นขนาด	D (มม.)	ของอ 180°		ของอ 90°	
		A (มม.)	J (มม.)	B (มม.)	J (มม.)
RB6	55	110	72	130	150
DB10	80	120	80	130	160
DB12	96	130	80	160	200
DB16	106	160	130	210	260
DB20	120	180	160	260	320
DB25	150	240	200	320	400
DB28	220	320	280	360	440
DB32	250	370	310	420	520

มาตรฐานรายละเอียดระยะฝังเพิ่มและระยะต่อทาบของเหล็กเสริม

สำหรับ fc' = 240 กก./ซม.² และ fy = 4000 กก./ซม.²

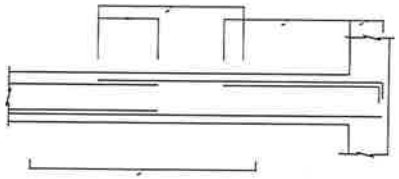
เหล็กเส้นขนาด	การยึดเหนี่ยว (มม.)				การต่อทาบ (มม.)			
	เหล็กเส้นกลม ในแนวดิ่ง	เหล็กเส้นกลม ในแนวนอน	เหล็กเส้นข้ออ้อย ในแนวดิ่ง	เหล็กเส้นข้ออ้อย ในแนวนอน	เหล็กเส้นกลม ในแนวดิ่ง	เหล็กเส้นกลม ในแนวนอน	เหล็กเส้นข้ออ้อย ในแนวดิ่ง	เหล็กเส้นข้ออ้อย ในแนวนอน
RB6	450	350	300	200	550	700	300	300
DB12	900	650	350	250	650	850	350	300
DB16	850	850	300	300	800	1,100	400	400
DB20	850	1,100	400	400	1,100	1,450	550	450
DB25	1,300	1,700	500	500	1,700	2,200	750	900
DB28	1,450	1,900	600	600	1,800	2,450	900	750
DB32	1,700	2,150	650	650	2,150	2,800	1,000	850

หมายเหตุ :
1. สำหรับเหล็กเส้นที่มี fy ต่ำกว่า 4000 กก./ซม.² ให้คูณด้วยอัตราส่วนของ fy/4000
2. สำหรับคอนกรีตที่มี fc' ต่ำกว่า 210 กก./ซม.² ให้คูณด้วยอัตราส่วน 240 / fc'
3. เหล็กเส้นในบางกรณีของเหล็กเส้นในแนวตะแคงมีระยะเหลือพอที่จะดัดงอได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 300 มม. ในทุกกรณี
4. เหล็กเส้นที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 32 มม. ต้องใช้ระยะการยึดเหนี่ยวเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 20



Ld สำหรับเหล็กเสริมรับแรงอัด

ระยะต่อทาบสำหรับเหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา

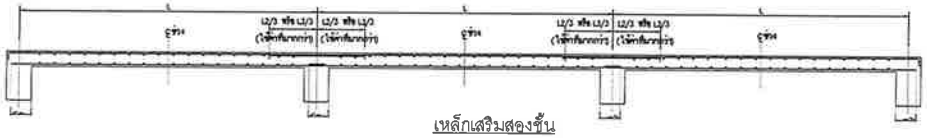


Ld Ldh และระยะต่อทาบสำหรับเหล็กเสริมรับแรงดึง

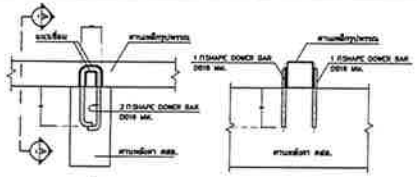
มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กในพื้น

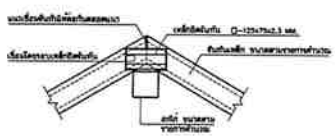
หมายเหตุ : ให้วางเหล็กเสริมตั้งแต่ตามแบบที่กำหนดในแบบ

เหล็กเสริมชั้นเดียว

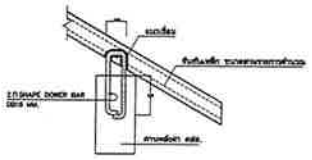


เหล็กเสริมสองชั้น





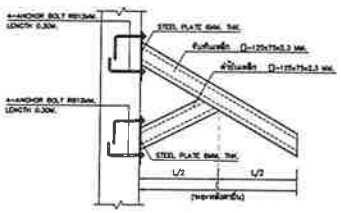
แบบแสดงรายละเอียดการยึดจันทันกับดอกไก่
SCALE 1:12.5



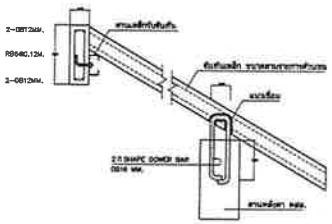
แบบแสดงรายละเอียดการยึดเหล็กจันทันกับคาน คสล.
SCALE 1:12.5

มาตรฐานงานโครงเหล็กหลังคา

SCALE 1:12.5



แบบแสดงการยึดโครงหลังคาเหล็กกับผนัง
SCALE 1:12.5



แบบแสดงรายละเอียดการยึดจันทันพาดร่องระหว่างคาน คสล.กับผนัง
SCALE 1:12.5

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ชุดแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

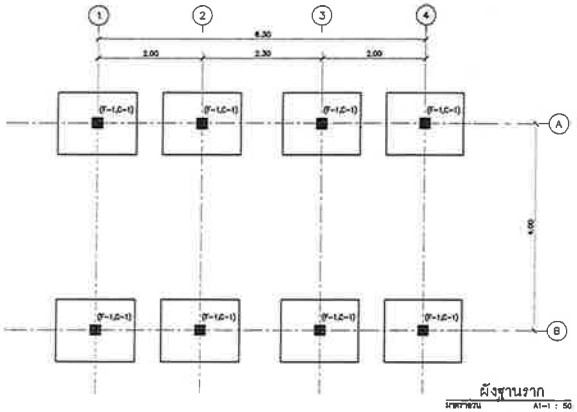
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมเมืองหลัก
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	
ออกแบบ	นาย พัฒนา สุวรรณสินธุกร์ ว-๓๐ ๖๒๕	
	-	
	-	
	-	
	-	
ผู้ตรวจสอบ	นายสิงห์ชัย บุญญานันท์ ส-๓๔ ๑๐๒	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายอรรถพร อิทธิพงษกุล ๒๕๖๑๓	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกสิทธิ์ รักษาคุณวัฒนสิริ ๓๔๑๔๐๔	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพูนวัฒน์ พนูปปัง ๓๔๒๓๐	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

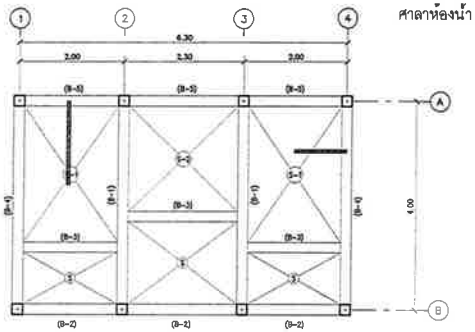
มาตราส่วน	: A1=1:100,A3=1:200	แผ่นที่ : ST3-004
วันที่		แบบเลขที่ : 37/2563.6 AR3-ST

240

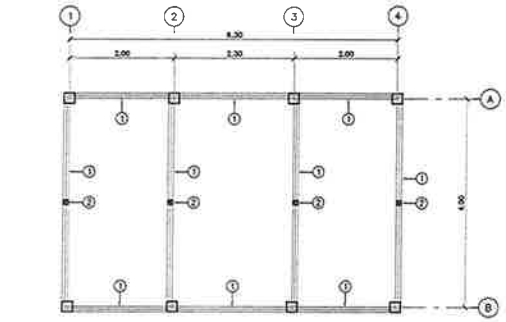


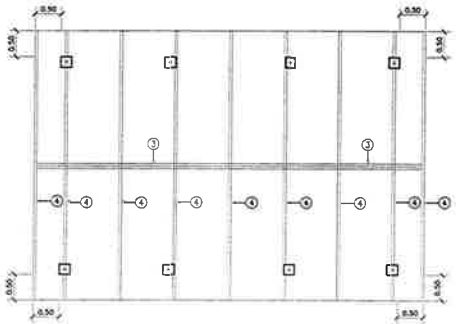
ผังฐานราก
มาตราส่วน A1-1 : 50

ศาลาห้องน้ำ



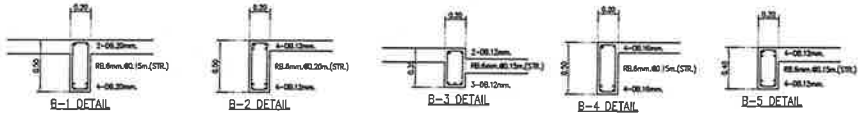
ผังคานพื้น
มาตราส่วน A1-1 : 50



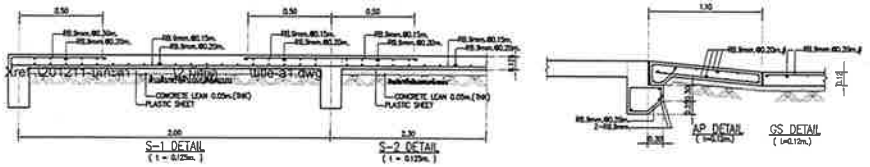


ผังโครงหลังคา
มาตราส่วน A1-1 : 50

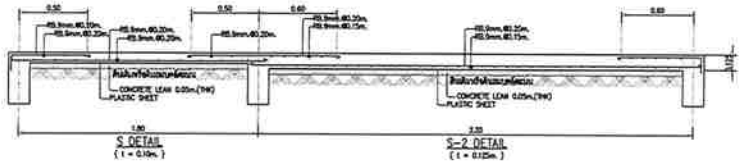
①	อะเส	□ -150x50xx20x3.2mm.	6.76 Kg./m.
②	ดั้ง	□ -100x50xx20x3.2mm.	5.50 Kg./m.
③	อกไก่	□ -100x50xx20x3.2mm.	5.50 Kg./m.
④	จันทัน	▯ -100x50x3.2mm.	7.01 Kg./m.
แปลำเร็จรูป เหล็กรูปกัลวาไนซ์ หนา 0.7mm. @ 23-23.5 cm.			



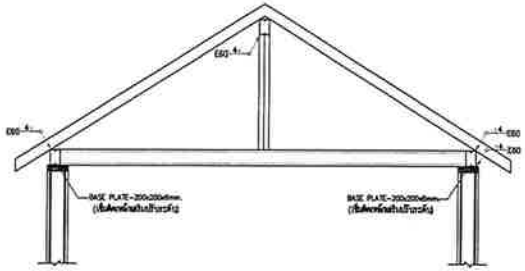
B-1 DETAIL
B-2 DETAIL
B-3 DETAIL
B-4 DETAIL
B-5 DETAIL

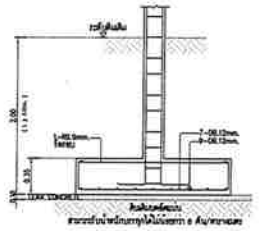


S-1 DETAIL
S-2 DETAIL
AP DETAIL
GS DETAIL

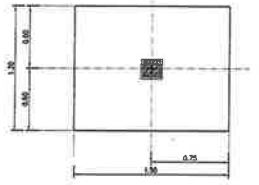


S DETAIL
S-2 DETAIL

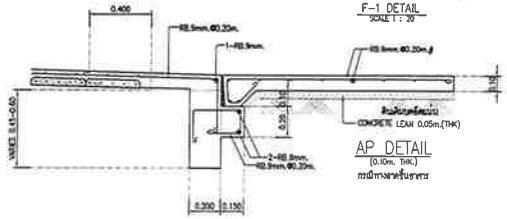




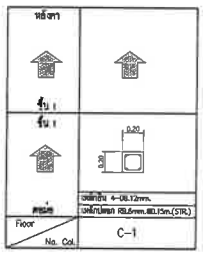
F-1 SECTION



F-1 DETAIL
SCALE 1 : 20



AP DETAIL
(0.10m. THK.)
กรณีทางลาดชันธรรมชาติ



หลังคา	
ชั้น 1	
ชั้น 1	
ตอม่อ	เหล็กชั้น 4-DB.12mm.
	เหล็กปลอก RB.6mm.@0.15m.(STR.)
Floor / No. Col.	C-1

2	
1	
ลำดับ / วันที่	รายการแก้ไข / สถานะตอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	แปลนฐานราก , แปลนคาน-พื้น แปลนอะเสเหล็ก , แปลนโครงหลังคา
สถาปนิก	[illegible]
ภูมิสถาปนิก	[illegible]
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกลิทธิ์ รักษาทุนศักดิ์ สท่า.4065
วิศวกรสุขาภิบาล	นายอนุวัฒน์ หญ่ายรัง สส.280
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ใช้ชนแบบ	-
ผู้จัดการโครงการ	-

มาตราส่วน : [illegible]	แผ่นที่ : ST3-100
วันที่ :	แบบเลขที่ :37/2563.8 AR3 ST

241

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า

แบบแผ่นที่	รายละเอียด
EE3-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
EE3-001	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)
EE3-002	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
EE3-003	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
EE3-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4) , ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบเต้ารับ

สัญลักษณ์สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
S2	TWO WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
SF	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG WITH INDICATING LAMP FOR VENTILATING FAN
2S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 2 GANGS
3S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 3 GANGS
SB	BELL SWITCH
SBX	SWITCH BOARD No."X"
	SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V W/WEATHER PROOF COVER
	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V

สัญลักษณ์ทั่วไประบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (MCCB),FIXED TYPE
	CURRENT TRANSFORMER
	UNDERVOTAGE RELAY
	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,PHASE OVERCURRENT RELAY
	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,GROUND OVERCURRENT RELAY
A	AMP. METER
V	VOLT METER
AS	4-POSITION AMP.SELECTOR SWITCH
VS	7-POSITION VOLT.SELECTOR SWITCH
M	KILOWATT-HOUR METER
	RED-YELLOW-BLUE PILOT LAMP
	FUSE 6 A
K	MAGNETIC CONTACTOR
DB	DISTRIBUTION BOARDS
LC/CU	LOAD CENTER OR CONSUMER UNIT
	SAFETY SWITCH NOT FUSE
	ISOLATED SWITCH WITH FUSE OR BREAKER WEATHER PROOF IP56(ขนาดแอมป์เท่ากับเมนต้นทาง)

สัญลักษณ์ระบบโทรศัพท์

สัญลักษณ์	ความหมาย
TC	ตู้กระจายสายโทรศัพท์ย่อย
▽	4C MODULAR JACK TELEPHONE OUTLET
T	TIEV 4Cx0.65 mm.ในท่อ ϕ1/2"uPVC

สัญลักษณ์ของการเดินสายไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	IEC01 2x2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบแสงสว่าง)
	IEC01 2x2.5,Gx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบเต้ารับไฟฟ้า)
n	IEC01 nx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ)
nD"	IEC01 nx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN	IEC01 nxN Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ)
nxN,D"	IEC01 nxN Sqmm.ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN,GxN	IEC01 nxN Sqmm.,GxN ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN,GxN,D"	IEC01 nxN Sqmm.,GxN ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
NYY 2c-N,GxN,D"	NYY 2c-N,IEC01/GxN Sqmm.,ในท่อ ϕD" (N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
NYY nx1c-N,D"	NYY nx1c-N Sqmm.,ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
FRC nxN,THW GxN,D"	FRC nxN Sqmm.,IEC01 GxN ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
	หมายถึงเดินสายร้อยท่อฝังในพื้นด้วยท่อ IMC แต่ถ้าเป็นฝังผนังให้ใช้ท่อ EMT ข้อต่อต่างๆใช้แบบกันน้ำเข้า

สัญลักษณ์ดวงโคม

สัญลักษณ์	ความหมาย
	โคมไฟติดผนัง ล่องขึ้น-ลง หลอด LED ขั้ว E27 2x9 วัตต์ (IP55)
	โคมไฟติดลอย เปลือย หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์
	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์
	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x11 วัตต์
	โคมไฟฝังฝ้า พร้อมตะแกรงสะท้อนแสง หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 2x22 วัตต์
	โคมไฟดาวน์ไลท์ หลอด LED ขั้ว E27 9 วัตต์
WP	โคมไฟติดลอย มีฝาครอบ หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์ ชนิดกันน้ำ

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ขอบแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	
สถาปนิก	ดร.พัฒน สุวรรณสันยุทธ์ ร-สถ 586	
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	นายศักดิ์ชัย บุญญานันต์ ส-ภส 100	
	-	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัตร ธีรวัฒนากุล 101715	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายเลาลิพย์ รักษาภูมิโยธิ สฟ.1005	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนุวัฒน์ หญ่าปรัง สส.260	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน : A1-1:50,A3-1:100	แผ่นที่ : EE3-000	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.8	AR3.CE

242

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ทั้งหมด ให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญา ด้านหน่วยติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเพิ่มเติม เพื่อให้งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติเมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

3. การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดสรุปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารนั้นด้วยหมึกสีแดงให้ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ทันที เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่ทันที ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้นๆไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคิดค่างานเพิ่มมิได้

3.4 วัสดุอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ติดแสดงไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง ดังนี้

3.4.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้า กล่องต่อสาย และอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ

3.4.2 รางเดินสาย รางเคเบิ้ล และอุปกรณ์ประกอบ

3.4.3 สายไฟฟ้า เทปพันสาย อุปกรณ์ต่อสาย

3.4.4 ตวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์

3.4.5 สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

3.4.6 สายโทรศัพท์

3.4.7 เต้ารับโทรศัพท์

3.4.8 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์

3.4.9 เต้ารับคอมพิวเตอร์

3.4.10 สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

3.4.11 อื่น ๆ ตามแบบ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ ให้ผู้เสนอพิสูจน์ให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่ปรึกษา ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับของสิ่งของนั้นแล้ว ให้ส่วนราชการยอมรับว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะกรณี

4.2 ผู้ว่าจ้างสามารถอนุมัติให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีหลักฐานเพียงพอในการขอเทียบเท่า

4.3 ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หรือขอขยายระยะเวลาที่สูญเสียไปเนื่องจากการเทียบเท่า

4.4 ผู้รับจ้างต้องยื่นขอเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานข้อพิสูจน์ ผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น การยื่นเสนอขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องส่งดำเนินการโดยคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จทันตามสัญญา

5. มาตรฐานการติดตั้ง

การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังนี้

5.1 มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.2 มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนและโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.3 มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.4 มาตรฐานดาต้าเซนเตอร์สำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.5 มาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่า ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.6 อื่น ๆ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

6. วิศวกรไฟฟ้าหรือผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ผู้รับจ้างต้องแสดงชื่อวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สายไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง หรือผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ด้านควบคุมการก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าตาม พรบ. วิศวกร พร้อมสำเนาใบประกอบวิชีพ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการข้อกำหนดของสัญญา

7. ช่างฝีมือ

ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้โดยเฉพาะเป็นผู้ทำการติดตั้ง โดยเป็นผู้ที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถสาขาช่างไฟฟ้างานไฟฟ้าภายในอาคาร เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสาขาอาชีพ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสาธารณะ

8. แบบทำงาน (Shop Drawing)

8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยยึดถือแบบและรายการเป็นหลัก

8.2 แบบทำงาน (Shop Drawing) ให้แสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถใช้เป็นแบบสำหรับทำงาน ตรวจสอบ และทดสอบได้ โดยแสดงเส้นทางการเดินท่อร้อยสายแนว สายป้อน วงจรย่อย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ระบุขนาด ชนิด รหัสสี จำนวนของท่อและสายไฟฟ้า สายสัญญาณ และอื่น ๆ ตามข้อกำหนด

8.3 มาตราส่วนแบบทำงาน (Shop Drawing) ให้เป็นไปตามแบบรูสัญญา หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ หากจำเป็นต้องจัดทำแบบขยาย ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

8.4 หัวกระดาษ(Title Block)ให้แสดงรายละเอียดชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ หน่วยงานผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อสถาปนิก และ/หรือวิศวกร และ/หรือผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง รายละเอียดการแสดงแบบ แผ่นที่ และจำนวนแผ่นรวม เป็นอย่างน้อย

8.5 ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติแบบทำงาน (Shop Drawing) พร้อมวิศวกรลงนาม จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ส่งเบาส่งผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

9. ป้ายชื่อ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายชื่อบนแผ่นพลาสติก หรือแผ่นอะลูมิเนียมแกะตัวอักษร ติดตั้งที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

10. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน 3 ชุด และจัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาได้

11. การทดสอบ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือผู้แทน ตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่ลงนามโดยวิศวกรในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด

12. การรับประกัน

12.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

12.2 กรณีมีรายละเอียดข้อกำหนดอื่นใดในแบบ และรายการประกอบแบบ ได้กำหนดระยะเวลาการรับประกันวัสดุอุปกรณ์บางรายการไว้แล้ว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการรับประกันต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

13. การประสานงานและค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า

13.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้า

13.2 ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า เช่น ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามที่ระบุชอบเขตไว้ในแบบที่การไฟฟ้าฯ เรียกเก็บ เป็นภาระของผู้รับจ้าง

13.3 ค่าธรรมเนียมการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯเป็นภาระของผู้รับจ้าง

13.4 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯ เช่น สวิตช์เกียร์แรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากการไฟฟ้าฯ

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการเดินท่อร้อยสาย

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้า

1.1 ท่อเหล็กสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 770–2533

1.2 ท่อพีวีซีสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 216–2524 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ

1.3 ท่อเอชดีพีอี (HDPE) ที่นำมาใช้ร้อยสายไฟฟ้าสื่อสารใต้ดิน ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 982–2556 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ

1.4 เครื่องประกอบการเดินท่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.5 การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ของ วสท.

1.6 รายละเอียดด้านเทคนิค

1.6.1 งานเดินท่อร้อยสายวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับ ระบบโทรศัพท์ ระบบเสียงประกาศ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอื่นๆ สามารถเดินท่อร้อยสายฝังพื้นคอนกรีต ฝังผนัง ฝังฝ้าเพดาน ฝังพื้นคอนกรีต ให้ใช้ท่อ IMC ส่วนท่อที่ฝังผนังซ่อนในฝ้าเพดาน ให้ใช้ท่อ EMT โดยที่งานระบบไฟฟ้ากับระบบสื่อสารห้ามใช้ท่อ กล่องต่อสาย และกล่องดึงสายร่วมกัน

1.6.2 การติดตั้งท่อ-สายไฟฟ้า ท่อโลหะ ท่อร้อยโลหะหรือรางเดินสายต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ประกอบท่อโลหะ ท่อร้อยโลหะหรือรางเดินสายไฟให้ได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต หากวัสดุอุปกรณ์ใดไม่ได้ในมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้อุปกรณ์อื่นที่สามารถทดแทนกันได้ โดยอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องออกแบบสำหรับใช้กับงานประเภทนั้นๆ ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง

1.6.3 ขนาดสายไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนด ในมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ห้ามใช้ร่างเดินสาย (WIREWAYS) สำหรับวางสาย HOME RUN ยกเว้นช่วงแนวดิ่ง จาก GUTTER ลงแผงย่อย (PANEL BOARD หรือ LOAD CENTER) อนุโลมให้ใช้รางเดินสายได้

1.6.4 การยึดท่อร้อยสายใยกับผนังหรือข้างเสาให้ใช้ CHANNELS SUPPORT ยึดให้มั่นคงแข็งแรง สามารถซ่อมบำรุงรักษาภายหลังได้ และให้มีการจับยึดสายแนวดิ่งเป็นช่วง ๆ โดยมีระยะห่างไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ

2. สายไฟฟ้า

2.1 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี เป็นไปตาม มอก. 11–2553 , มอก. 11 เล่ม 101–2559

2.2 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนครอสลิงค์โพลิเอทิลีน เป็นไปตามมาตรฐาน IEC

2.3 รหัสสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้

– สายเฟส 1 (A)	สีน้ำตาล
– สายเฟส 2 (B)	สีดำ
– สายเฟส 3 (C)	สีเทา
– สายนิวทรัล หรือสายศูนย์ (N)	สีฟ้า
– สายดิน	สีเขียว หรือสีเขียวแถบเหลือง

2.4 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น สายวงจรย่อยแสงสว่าง ให้ใช้ดังนี้

2.4.1 สายวงจรย่อยตวงโคมช่วง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.4.2 สายระหว่างตวงโคมใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ ทั้งนี้ ห้ามใช้ตวงโคมเป็นจุดต่อสายเดินสายไปยังตวงโคมอื่น

2.4.3 สายแยกจากสวิตช์เข้าตวงโคมใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม.ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้า ให้ใช้ดังนี้

2.5.1 สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้าช่วง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5.2 สายระหว่างเต้ารับไฟฟ้าใช้สายขนาด 2.5ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5ตร.มม.ชนิด IEC 01เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5.3 จากอุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยสำรับของแผงย่อยไปยังเต้ารับแยกวิสาขนาด 2.5ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟหะ กรณีเดินสายร่วมมากกว่า 1 วงจรเต้าไม่เกิน 3 วงจรต่อหนึ่งท่อ

2.6 ห้ามใช้สายนิวทรัลร่วมกันในแต่ละวงจรย่อยแสงสว่าง และในแต่ละวงจรย่อยเต้ารับ

2.7 ข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสายไฟฟ้า การติดตั้งสินสายไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด ของ วสท.

2			
1			
สำหรับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ผู้ออกแบบ
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประกอบคู่เมืองจังหวัด
อ.เมืองจังหวัด จ.จังหวัด

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)
สถาปนิก	ศ.ดร.พัฒน สุวรรณอินทุศรี ว-80 500
วิศวกรโครงสร้าง	นายธันวัฒน์ ธีรวัฒนานุสรณ์ วย.1715
วิศวกรไฟฟ้า	นายเมธินี วิศวกุลเจริญ สจ.ท.4067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงศ์พัฒน์ พฤกษ์ไพร ส.200
วิศวกรเครื่องกล	
ภูมิสถาปนิก	
ผู้ออกแบบโครงสร้าง	
มาตราส่วน	แผ่นที่ : EE3–001
วันที่	แบบอ้างอิงที่ : 37/2563.8

2A9

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)

หมวดที่ 3 งานเดินไฟฟ้าแรงต่ำ

1 ทั่วไป

1.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบและการสร้างแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำซึ่งประกอบด้วย
แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานปกติ (Main Distribution Board : MDB),
แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับโหลดสำคัญ (Essential Distribution Board : EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย
(Sub Distribution Board : SDB) แผงกระจายไฟฟ้า (Distribution Board :DB)
แผงสวิตช์จ่ายไอโซเลตอัตโนมัติ (ATS) และตู้คาปาซิเตอร์

1.2 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และมีความชำนาญไม่ต่ำกว่าสามปีโดยการ
เป็นผู้รับเหมาควบคุมการผลิต และติดตั้ง

1.3 เซอร์กิตเบรกเกอร์ขั้วไฟแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำเฉพาะต้องเป็นผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าเดียวกัน ยกเว้น
Automatic Transfer Switch (ATS) สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ หรือตราสินค้าอื่นได้
ตามความเหมาะสมของเจ้าของโครงการ

1.4 ผู้ผลิตระดับแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ ต้องส่ง Shop drawing แสดงขนาด จำนวน รูปแบบการติดตั้ง
Busbar ที่ใช้ทุกตารางของตู้ แบบด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน
และรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เสนอเจ้าของโครงการ
พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

1.5 ขนาดของแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำต่างๆ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
สามารถปรับขนาดให้เหมาะสมกับรูปที่เสนอมาตรฐานผู้ผลิตนั้นๆ โดยให้ปรึกษาผู้ออกแบบก่อนดำเนินการติดตั้งเพื่อความเรียบร้อย

2 มาตรฐาน

2.1 ต้องผลิต และทดสอบตามมาตรฐาน มอก 1436-2540

2.2 ผู้ผลิตต้องแสดงหลักฐานรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนด มอก. ชุดประกอบสำเร็จรูปควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ
มาตรฐานเลขที่ มอก.1436-2540 พร้อมเอกสารฉบับภาษาไทย แนบมาพร้อมการเสนอขออนุมัติ

3 แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานปกติ (MDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับโหลดสำคัญ (EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย
(SDB) ชนิดตั้งพื้น

3.1 พิกัดของแผงสวิตช์

(1)	Rate system voltage	230V/400V
(2)	System wiring	3 phase 4 wire with solidly grounded
(3)	Rate frequency	50 Hz
(4)	Rated current	ตามระบุในแบบ
(5)	Rate short time withstand	ไม่น้อยกว่า Rated short circuit current ตามที่ระบุในแบบ
(6)	Rated peak withstand volts	1000 V
(7)	Finishing	Electro galvanized steel sheet with epoxy-polyester powder paint coating
(8)	Typical forms	Form 2b หรือตามที่ระบุในแบบ
(9)	Degree of protection	IP31 หรือตามที่ระบุในแบบ

3.2 รายละเอียดคุณลักษณะโครงสร้างและการจัดสร้างแผงสวิตช์

3.2.1 เป็นแผงสวิตช์หรือตู้แบบเดินเข้าหาหรับใช้ภายในอาคาร (Indoor, Self-supported, Floor standing and Metal-enclosed type)

3.2.2 มีรูปแบบโครงสร้างของแผงสวิตช์เป็นแบบ Modularized design system ประกอบเป็น Compartment รูปแบบ Form 2B หรือตามที่ระบุในแบบ และมี Degree of protection ไม่ต่ำกว่า IP 31 หรือตามที่ระบุในแบบ สามารถขยายความต่อเติมได้ภายหลังได้
โดยมีโพรงไว้ระบายอากาศตามธรรมชาติ ทั้งนี้
ให้จัดอุปกรณ์ระบายอากาศเพิ่มเติมอย่างเพียงพอพร้อมติดตั้งตะแกรงกันแมลง (Insect screen)

3.2.3 ตัวแผงสวิตช์หรือตู้ทั้งหมดเป็นโลหะ ต้องทำความสะอาดและผ่านการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized และทาสีหรือเคลือบแบบ Ecoxy polyester powder paint coating ทั้งภายในและภายนอก

3.2.4 สามารถเปิดด้านหน้าและด้านหลังได้ มีกันกั้วางเพื่อปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ
โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งสากลหรือที่ใช้สำหรับประเทศไทย ของ วสท.
และสามารถขยายออกทางด้านข้างได้

3.2.5 ฝาของแผงสวิตช์ทุกบานต้องมีบานพับเปิดได้ ต้องมีการต่อลงดินด้วยสายดินทองแดงถัก
ต่อลงดินที่โครงของแผงสวิตช์

3.2.6 ฝาของแผงสวิตช์ด้านหน้าต้องมีป้ายชื่อทำด้วยพลาสติก พร้อมติด Mimic bus diagram
ติดให้เรียบร้อยขัดแย้งและไม่หลุดง่าย

3.3 บัสบาร์ (Busbars) และการติดตั้ง

3.3.1 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98 % มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 การจัดลำดับของบัสบาร์ (Busbars) ให้จัดเรียงตามเฟสใช (Phase A) เฟสบี (Phase B) และเฟสซี (Phase C) เมื่อมองจากด้านหน้าของแผงสวิตช์ ไปยังโหลดและเรียงจากด้านหน้าไปด้านหลัง หรือจากด้านบนลงด้านล่าง หรือจากด้านซ้ายไปด้านขวา

3.3.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ติดตั้งตามแนวนอน ที่เป็นนิวทัลบาร์ศูนย์ (Neutral busbars) และบัสบาร์ดิน (Ground busbars)
ต้องมีความยาวตลอดเท่ากับความกว้างของแผงสวิตช์ทั้งชุดบัสบาร์ดิน (Ground busbars)
ต้องยึดกับผิวหลังของแผงสวิตช์ทุกส่วนให้มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าที่มั่นคงถาวร
มีที่ว่าง และช่องสำหรับความสะดวกเสริมไว้สำหรับการต่อสายดิน

3.3.4 Busbar holders เป็นวัสดุประเภท Fiberglass reinforced polyester หรือ Epoxy resin หรือดีกว่า
ยึดด้วย Bolts และ Nuts หรือ Spacer ที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

3.3.5 บัสบาร์ (Busbars) ต้องหุ้มด้วยสีพลาสติกหรือห่อหุ้มด้วย PVC (Heat shrink) เพื่อระบุวัตถุสี ดังนี้

- เฟส A (Line 1) สีน้ำตาล
- เฟส B (Line 2) สีดำ
- เฟส C (Line 3) สีเทา
- สายศูนย์ (Neutral) สีฟ้า
- สายดิน (Ground) สีเขียวหรือสีเขียวคาดเหลือง

3.3.6 ผู้ผลิตแผงสวิตช์ต้องจัดหาอุปกรณ์สำหรับยึดเพื่อแสดงว่าบัสบาร์ (Busbars) และตัวยึด Busbar holders)
รวมถึง Bolts และ Nuts สามารถทนต่อแรงลัดวงจร ๆ ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 50 kA
หรือมากกว่าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ โดยไม่เกิดความเสียหาย
เสนอผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของโครงการพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการผลิตและติดตั้ง

3.3.7 สลักเกลียว แป้นเกลียวและแหวน (Bolts, Nuts & Washers) สำหรับต่อบัสบาร์ให้ใช้ชนิด High-tensile, Electro-galvanized or Chrome-plated ให้ใช้จำนวนเต็มเท็จ และแป้นเกลียวให้เพียงพอแข็งด้วย Torque Wrench
ให้เพียงพอตามที่กำหนดไว้

3.4 สายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์

3.4.1 สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุม และเครื่องวัด ซึ่งเดินเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้ากับ Terminal block ภายในตู้ ให้ใช้สายชนิด Flexible annealed ทองแดงตีเกลียว ขนาดแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์ ฉนวนมีความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 105 องศาเซลเซียส สายไฟฟ้าหลายเส้นที่เดินในท่อร้อยสายไฟเดียวกัน ให้มีสีต่างกัน
ขนาดของสายไฟฟ้าต้องสามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ ตามมาตรฐาน และมีขนาดเล็กแต่ละอุปกรณ์

3.4.2 การเดินสายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์ ช่วงเข้าอุปกรณ์ให้ต่อทำเป็นวงโอบรอบสองด้าน
ทำเครื่องหมายของอุปกรณ์ เพื่อบอกเลขของสายไฟฟ้าทุกเส้นที่ปลายทั้ง 2 ด้าน ต้องมีหมายเลขกำกับ (Wire mark) เป็นแบบปลอกสวมยกเลิกการลอกหลุดหาย

3.4.3 สายควบคุมทั้งหมดต้องเดินเรียงระเบียบสาย เพื่อความเรียบร้อย และเพื่อป้องกันการชำรุดของฉนวนสายและเส้นสายเชื่อมระหว่างจุดต่าง ๆ ห้ามมีการต่อต่อโดยเด็ดขาด
สายระบบควบคุมที่ระยางออกจากรางเดินสายต้องยึดหรือรัดสายด้วย Cable tie

3.4.4 การต่อสายไฟเข้ากับบัสบาร์ต้องต่อผ่านขั้วต่อสาย (Terminal) ชนิดที่เข้ากับสายของแต่ละแบบชนิดเครื่องมือวัดเป็น และการต่อขั้วสายกับบัสบาร์ ให้ต่อขั้วบัสบาร์กับบัสบาร์ให้ใช้สลัก และแป้นเกลียวพร้อมแหวนสปริงโดยย่อนต่อต้องทำความสะอาดบริเวณผิวสัมผัสให้ดีเสียก่อน
ด้วยแรงบิดเหมาะหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.5 Mimic bus และ Nameplate

3.5.1 ที่ตัวแผงสวิตช์ต้องมี Mimic bus เพื่อแสดงการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าและออก
ทำด้วยแผ่นพลาสติกความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
ติดยึดแน่นกับแผงสวิตช์ โดยใช้แผ่นพลาสติกสีดำสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าปกติ
และแผ่นพลาสติกสีแดงสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

3.5.2 ไนมี Nameplate เพื่อแสดงอุปกรณ์ติดตั้งภายในตู้ ลายหรือต่อบนอุปกรณ์ไฟฟ้าใด หรือกลุ่มใด
เป็นแผ่นพลาสติกสีเดียวกับ Mimic bus และมีขนาดไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

3.5.3 ป้ายแสดงชื่อ และสถานะติดตั้งของผู้ผลิต เป็นป้ายสีขาวพลาสติกไม่ลบเลือนได้ง่ายติดไว้ที่แผงสวิตช์ด้านนอก

3.6 Protection relay (ถ้ามีบางกรณีให้ติดตั้ง)

3.6.1 Under voltage relay ต้องเป็นชนิด Solid state controlled ติดตั้งเฉพาะระบบ
สามารถปลดวงจรเมื่อแรงดันระหว่างเฟสและค่าหนึ่งต่ำกว่า 85 % ขึ้นไปหรือใกล้เคียงทั้ง 3 เฟส ลดลงต่ำกว่า 12 % หรือเกิดการสลับเฟส โดยสามารถหน่วงเวลาก่อนทำงานประมาณ 2 วินาที

3.6.2 ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดิน (Ground fault protection) เป็นชนิดใด Solid state controlled แบบ Integral sensing method with neutral CT หรือชนิดพิเศษเฉพาะสำหรับการใช้งาน
ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดินต้องสามารถทดสอบการทำงานเมื่อติดตั้งครั้งแรก ณ ที่ติดตั้ง
โดยทดสอบตามคำแนะนำที่ให้มากับผลิตภัณฑ์
ผลการทดสอบต้องบันทึกเป็นรายลักษณ์อักษรเพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจลงรวมสอบทราบ

3.7 เครื่องวัด (Metering) ที่ใช้ติดตั้งกับแผงสวิตช์

3.7.1 โวลต์มิเตอร์ เป็นแบบมิลลิสลงกับระบบแรงดัน ความแม่นยำเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.2 โวลต์มิเตอร์สวิตช์ เป็นแบบเลือกได้ 7 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะระหว่างเฟสกับเฟส 3 จังหวะ และการวัดเฟสกับกลาง 3 จังหวะ

3.7.3 แอมมิเตอร์ เป็นชนิดแม่เหล็กเคลื่อนย้ายได้ ความแม่นยำเคลื่อน 1.5% หรือดีกว่า

3.7.4 แอมมิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 4 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะ และเฟส 3 จังหวะ

3.7.5 หม้อแปลงไฟฟ้ากระแส มีกระแสทุติยภูมิ (Secondary rated current) 5 Amp และมีความแม่นยำตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ความแม่นยำเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.6 ที่วัดไฟ [illegible] เป็นชนิด 1 เฟส 2 สาย ความแม่นยำเคลื่อน 2.0% หรือดีกว่า

3.7.7 ฟิวส์ สำหรับระบบควบคุม และสำหรับป้องกันเครื่องวัดต่าง ๆ ให้ใช้ฟิวส์ชนิด Cartridge 380V เป็นชนิดดี
Indicator แสดงสถานะ Fuse ขาด และจะต้องเตรียม Fuse handle ไว้ด้วย ติดตั้งไว้ในตู้

3.7.8 Indicator lamp ใช้ที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือเทียบเท่า มีเลนส์ด้านหน้าใช้สำหรับแรงดัน 220VAC เป็นชนิด LED

3.8 คาปาซิเตอร์ และชุดควบคุม (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.8.1 ความต้องการด้านการออกแบบและการลงสร้างชุด Capacitor bank
ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมและประกอบกันเป็นชุด ติดตั้งภายในตู้เหล็กกันสนิม
มีการระบายอากาศและการดูดอากาศเป็นอย่างดี

3.8.2 คาปาซิเตอร์สำหรับปรับค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor)ขนาดพิกัดแรงดัน 525โวลต์ มี Discharge resistance หรือแบบ Build-in มีพิกัดตามมาตรฐาน IEC หรือ VED หรือ NEMA ขนาดและจำนวนตามที่กำหนดในแบบ

3.8.3 ชุดควบคุม (Automatic power factor controller) มีจอแสดงผลค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ สามารถตั้งค่าคาปาซิเตอร์เข้าออกได้ไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในแบบ
โดยสามารถรักษาระดับค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ ที่ปรับตั้งไว้ได้โดยอัตโนมัติ

3.8.4 ต้องมี On-off push button และ Pilot lamp สำหรับ Manual operation

3.8.5 ฟิวส์ สำหรับป้องกันคาปาซิเตอร์ขนาดตามที่กำหนด ผลิตตามมาตรฐาน IECล่าสุดที่เกี่ยวข้อง ชนิด HRC ทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 100 kA ที่ 380 V

3.8.6 คอนแทคเตอร์สำหรับคาปาซิเตอร์ (Capacitor switching) ผลิตตามมาตรฐาน IECล่าสุดที่เกี่ยวข้อง เป็นชนิด Heavy duty category AC-6b ที่ออกแบบและผลิตสำหรับใช้งานเฉพาะกับคาปาซิเตอร์ ขนาดที่มีความเหมาะสมกับขนาดกำลังของ Capacitor ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
โดยอุปกรณ์ประกอบภายในชุด Holding coil, Moving contact
จะต้องสามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ได้ง่ายสะดวก

3.8.7 ช่องตู้ (Compartment) ที่ประกอบขึ้นสำหรับติดตั้งคาปาซิเตอร์และชุดควบคุม
ต้องมีแผ่นโลหะกั้นด้านติดกับช่อง (Compartment) อื่น ๆ

3.8.8 มีพัดลมระบายอากาศจำนวน 2 ชุด

3.9 การติดตั้ง

3.9.1 แผงสวิตช์ที่ติดตั้งในสถานที่ใช้งานจริง ต้องยึดติดกับฐานให้เรียบร้อย Bolt จำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุดที่มุมทั้งสี่อย่างมั่นคง

3.9.2 ในกรณีที่เป็นพื้นคอนกรีต Bolt ที่ใช้ต้องเป็นแบบ Expansion bolt

3.10 การทดสอบ

3.10.1 การทดสอบประจำ (Routine verification)
แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้าตามหัวข้อดังต่อไปนี้

(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, Electrical Operation)

(2) ตรวจสอบค่าความทนทาน จนวนไฟฟ้า (Dielectric test)

(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)

(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานจนวน ไฟฟ้า (Insulation resistance)

3.10.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน การที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้วต้องตรวจสอบอย่างน้อยดังนี้

(1) ตรวจสอบค่าความเป็นจนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นจนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่าง ๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์

(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

3.11 เครื่องมือบำรุงรักษา

บริเวณด้านข้างแผงสวิตช์แต่ละชุด ให้ติดตั้งเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูตู้ จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

3			
2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ของแบบโดย

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมผู้เมืองหลังงาม
จ.เมืองหลังงาม จ.หลังงาม

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
สถาปนิก	[illegible]
วิศวกรโยธา	[illegible]
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	-
ภูมิสถาปนิก	-
ผู้จัดทำโครงการ	-
มาตราส่วน	แผ่นที่ EP2-002
วันที่	แบบลงวันที่ 27/2558

244

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)

4. แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) ชนิดติดผนัง

4.1 เป็นตู้ชนิดติดผนังรูปแบบ Form 2a หรือดีกว่า

4.2 ประตูด้านหน้าและแผ่นปิดด้านข้างและด้านหลังผลิตจากเหล็กความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. ตัวตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะต้องทำความสะอาดและผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized พ่นทับด้วยสีแบบ Epoxy/Polyester powder ทั้งภายในภายนอก และผ่านกระบวนการอบแห้ง

4.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

4.4 มีพื้นที่สำหรับช่องเปิดของท่อและรางเดินสายอย่างเพียงพอและจะต้องมีวัสดุเพื่อป้องกันไม่ให้สายเกิดความเสียหาย

4.5 การทดสอบ

4.5.1 การทดสอบประจำ (Routine verification) แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้า อย่างน้อยดังนี้

(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, electrical-operation)

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้า (Dielectric test)

(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)

(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

4.5.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้ว ต้องตรวจสอบอย่างน้อย ดังนี้

(1) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่างๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์

(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

4.6 เครื่องมือบำรุงรักษา

ผู้ผลิตตู้ไฟฟ้าต้องส่งมอบเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

5. เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit breaker)

5.1 แอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Air Circuit Breaker : ACB)

5.1.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดพิกัดตั้งแต่ 800A ขึ้นไป ให้ใช้ชนิด ACB หรือตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.2 ACB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตราฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category B

5.1.3 ACB เป็นชนิด Fixed หรือ Draw-out ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.4 ทริปยูนิต (Trip units) มีรายละเอียด ดังนี้

(1) Long time protection (LT) สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ 0.4-1 ของ Rated current (In) และปรับค่าหน่วงเวลา Long time delay ได้ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(2) Short time protection (ST) สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1.5-12 เท่า และสามารถปรับหน่วงเวลาได้ตั้งแต่ 0.1-0.4 วินาที หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(3) Instantaneous trip (INST) ปรับค่ากระแส Pick-Up ได้

(4) Ground fault protectionสามารถปรับตั้งหน่วงเวลาตั้งแต่0.1-0.4 วินาทีหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(5) มี LED แสดงผลของ Fault

5.1.5 อุปกรณ์ช่วยเพิ่มเติม (Electrical auxiliaries) (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

(1) Under voltage release ชนิดหน่วงเวลาได้ (Time delay) โดยปรับได้ตั้งค่า 0.5-3 วินาที

(2) Phase protection W/Shunt trip

(3) Motor operate ตามที่แสดงในแบบ

(4) Alarm switch ตามที่แสดงในแบบ

(5) Auxiliary switch อย่างน้อย 2 NO/2 NC ตามที่แสดงในแบบ

5.2 โมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Molded case circuit breaker)

5.2.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบติดตั้ง MCCB ของแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้ารอง (SDB) และแผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB)

5.2.2 MCCB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category A

5.2.3 Trip unit ของ MCCB ให้ใช้แบบ Thermal-magnetic trip เพื่อให้สามารถกำหนดค่ากระแสป้องกันต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ตามหลักการ Co-ordination / Discrimination

5.2.4 Trip unit ของ MCCB ขนาดตั้งแต่ 250 AF ขึ้นไป จะต้องสามารถปรับค่ากระแส Overload current ได้ระหว่าง 0.7-1.0 ของ Rated current (In) หรือดีกว่า และสามารถปรับค่ากระแส Short circuit current ได้

5.2.5 MCCB ที่ติดตั้งในแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้ารอง (SDB) ขนาดตั้งแต่ 100 AF ขึ้นไป ค่า Service breaking capacity (Ics) ต้องมีค่า Ultimate breaking capacity (Icu) ไม่ต่ำกว่า 100% Icu (Ics = 100% Icu)

5.2.6 เพื่อความปลอดภัย MCCB ทุกตัวต้องมีการกั้นโดยฉนวนในแต่ละเฟส

5.2.7 ในกรณีที่มีการใช้ Busways ตัว MCCB สำหรับชุด Plug in unit ควรเป็นชนิดและผลิตภัฑฑ์เดียวกัน

6. ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter)

6.1 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 1

6.1.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.1.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.1.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Active power (kW) maximum

(7) Reactive power (kVAR) maximum

(8) Apparent power (kVA) maximum

(9) Current (A) maximum

(10) Power factor

(11) Frequency (Hz)

(12) Active energy (kWH)

(13) Reactive energy (kVARh)

(14) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

6.1.4 มีหน่วยความจำ (Memory)

6.2 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 2

6.2.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.2.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 Modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.2.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Current (A) maximum

(7) Power factor

(8) Frequency (Hz)

(9) Active energy (kWH)

(10) Reactive energy (kVARh)

(11) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

7. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge protective device)

ผู้รับจ้างสามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC หรือตามมาตรฐาน UL อย่างหนึ่งอย่างใด

7.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC

7.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.1.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB) ระบบ TN-C systems

7.1.1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012 หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.1.1.3 เป็นชนิด Class I + II (T1+T2) รวมเป็นชุดเดียวกัน

7.1.1.4 มีโครงสร้างเป็น Integrated combination of follow current free spark gap and surge proof fuse ทำหน้าที่ดักและกำจัดกระแสฟ้าผ่า (Lightning current) และแรงดันเสิร์จ (Surge voltage) ซึ่งมีการออกแบบให้สามารถทนและสามารถดับกระแสไหลตาม (Line-follow current) ที่เกิดหลังจากการทำงานได้

7.1.1.5 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	IEC category, EN type /VDE	I/II, T1/T2
(2)	Nominal voltage (Un)	230/400 Vac/50 Hz
(3)	Maximum continuous operating voltage (Uc)	≥ 255 Vac
(4)	Lightning impulse current (10/350)	≥ 25 kA per pole
(5)	Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA per pole
(6)	Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA per pole
(7)	Follow current interrupt rating (Ifi)	≥ 50 kArms
(8)	Voltage protection level (Up)	≤ 1.5 kV
(9)	Temporary over voltage withstand (UT)	≥ 335 V/5s
(10)	Response time tA	≤ 100 ns
(11)	มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.1.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.1.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์รอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.1.2.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012

7.1.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Arrester class	II (T2)
(2)	Nominal voltage Un	230/400 Vac/50 Hz
(3)	Rated voltage Uc	≥ 255 Vac
(4)	Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA
(5)	Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA
(6)	Voltage protection level Up (L-N, N-PE)	≤ 1.5 kV
(7)	Temporary over voltage withstand (UT) (L-N)	≥ 335 V/5s
(8)	Response time	≤ 25 ns
(9)	มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน UL

7.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.2.1.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB)

7.2.1.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.1.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2)	Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3)	Maximum surge current	≥ 80 kA/phase
(4)	Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5)	Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6)	Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7)	มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.2.2.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงรอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.2.2.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2)	Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3)	Maximum surge current	≥ 50 kA/phase
(4)	Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5)	Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6)	Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7)	มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พีสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)	
สถาปนิก	นาย พีรพล สุขารมณ์พงศ์ ร.ย.ก. 5080	
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	นายพีรวิทย์ บุญญฤทธิ์ ส.ภ. 108	
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัฒน์ อิศรัตนกุล ว.ภ.1715	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายคมสันต์ รักษาญาณวิทยา ภท.11435	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสุวัฒน์ เหมือนวัง ส.ส.3260	
วิศวกรโยธา		
ผู้จัดแบบ	-	
ผู้จัดการโครงการ	-	

มาตราส่วน : ตามที่กำหนดในแบบ | แผ่นที่ : EE3-003

วันที่ : | แบบอ้างอิง : 37/2563.8 AR3-EE

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)

หมวดที่ 4 หม้อแปลงไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้า มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นชนิดแช่ในน้ำมันแบบ HERMETICALLY SEALED TYPE มีคุณสมบัติทนต่อสภาพภูมิอากาศ และมีคุณสมบัติตาม มอก. 384-2543
2. คอยล์ทางด้านแรงสูง และแรงต่ำเป็นชนิดทองแดง แกนเหล็กผลิตจากเหล็กซิลิกอนที่มีค่าความสูญเสียต่ำ โดยมีค่าสูญเสียไม่เกินตามตารางที่ 1
3. ต้องผ่านการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือการไฟฟ้าฯ พร้อมหนังสือรับรองผลการทดสอบก่อนติดตั้ง โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบเป็นภาระของผู้รับจ้าง
4. การรับรอง
   - 4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรองกระไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร องนามรับรองว่าหม้อแปลงที่ติดตั้งในโครงการต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีรายละเอียดคุณลักษณะตรงตามข้อกำหนดทุกประการ โดยบัตรเป็นหนังสือรับรอง องนามและประทับตราเครื่องหมายของบริษัทผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า เสนอพร้อมแค็ตตาล็อกขออนุมัติใช้หม้อแปลงไฟฟ้า
   - 4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีใบรองกระไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร องนามรับรองผลการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าส่งมอบผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

ตารางที่ 1 ค่าความสูญเสียของหม้อแปลงชนิดแช่ในน้ำมัน

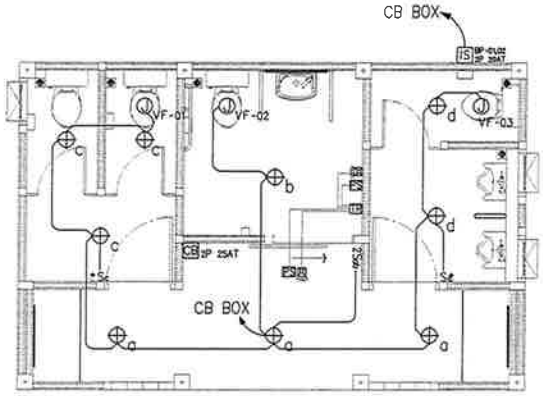
แรงดันด้านปฐมภูมิ 22kV, 24kV, 12/24kV, 33kV แรงดันด้านทุติยภูมิ 230/400V, 240/416V

ขนาดพิกัด (kVA)	No-load Losses (W)		Load Losses at 75°C (W)	Impedance at 75°C (%)
	22, 24, 12/24kV	33kV		
50	150	170	950	4
100	250	260	1,550	4
160	360	370	2,100	4
250	500	520	2,950	4
315	700	740	3,900	4
400	850	900	4,600	4
500	1,100	1,100	5,500	4
630	1,200	1,300	6,500	4
750	1,300	1,350	10,600	6
800	1,300	1,400	11,000	6
1000	1,600	1,700	13,500	6
1250	1,800	1,900	16,000	6
1500	2,100	2,150	19,000	6
1600	2,100	2,150	19,500	6
2000	2,700	2,800	22,700	6
2500	3,200	3,300	26,800	6

หมวดที่ 5 ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

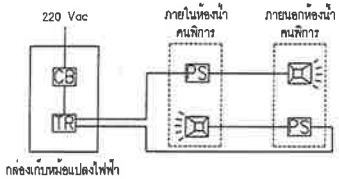
รายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานทั่วไป คุณสมบัติทางเทคนิคอาจแตกต่างกันบ้างตามมาตรฐานผู้ผลิตแต่ละราย ทั้งนี้ คุณสมบัติหลักต้องไม่รัดต่ำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ได้กำหนดไว้

- หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแช่ในน้ำมัน : มอก 384-2543, CHARGENCHAI, FULL LIGHT, EKARAT
- แผงประธานแรงต่ำ Form 2B : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงย่อยประธาน แผงจ่ายไฟรอง : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงย่อย : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- คาปาซิเตอร์ & PFC CONTROLLER : ABB, BMR, FRANKE, SCHNEIDER, CIRCUTOR, RTR
- DIGITAL POWER METER : BMR, CIRCUTOR, SCHNEIDER, SOCOMEC, E-POWER, RTR
- รางเดินสายไฟฟ้า (WIREWAYS) : ASEFA, BJS, ESI, K.K., SIAM 3E, METRO UNITED, TIC
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ : มอก.770-2533 : ARROW PIPE, BLUE EGLE, MASTER, PANASONIC, UI
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าพีวีซีสีเหลือง : มอก 216-2524
- ท่อ HDPE : มอก 982-2556
- สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 : BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, MCI-DRAKA CABLE, S.SUPPER CABLE, VENINE CABLE
- สายทนไฟ ตาม BS 6387 ชั้น CWZ : PRYSMIAN, RADOX, STUDER, PYROTEC
- โคมกล่องเหล็ก โคมฝังฝ้า โคมติดลอย : L&E, METROLITE, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- โคมไฟ DOWNLIGHT : L&E, METROLITE, PHILIPS, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- หลอด LED TUBE : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- หลอด LED BULB : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- โคมไฟฟ้าฉุกเฉิน : มอก.1102-2538 : DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT
- ไฟป้ายทางออก : DYNO, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT, L&E
- สวิตช์ : มอก 824-2531 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- เต้ารับไฟฟ้า : มอก.166-2549 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : EDWARDS, HOCHIKI, NOHMI, SIMPLEX, NOTIFIER
- สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : BELDEN, CAROL, HOSIWELL, LINK
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า : AXIS, FURSE, KUMWELL, UI



ผังระบบแสงสว่าง

มาตราส่วน 1:50



TR หม้อแปลงไฟ 220Vac/24Vdc

PS สวิทช์ชนิดดึงสำหรับรถเข็นเพื่อคนพิการ

Strobe light&Buzzer

ไดอะแกรมระบบขอความช่วยเหลือคนพิการ

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
1			
2			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ชุดแบบโดย

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชินนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4) ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบคำรับ
สถาปนิก	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน 1:100 1:200 แผ่นที่ : EE3-004

วันที่ แบบเลขที่ : 37/2563.8 ARS-EE

SANITARY SYSTEM

สารบัญแบบ

SN3-000	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล	
	และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล	
SN3-001	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1	
SN3-002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2	
SN3-100	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1	
SN3-200	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 1	
SN3-300	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 2	

ตารางแสดงผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ

วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ	วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ
CENTRIFUGAL PUMP	GRUNDFOS, CRANE	WASTEWATER TREATMENT	PP., HICLEAR, BIOTECH
SUBMERSIBLE PUMP	TSURUMI, SHINMAYWA, GRUNDFOS	FLOOR DRAIN	KNACK, JOSAM
SELF-PRIMING PUMP	HAYWARD, PUREX TRITON, JACUZZI	ROOF DRAIN	KNACK, JOSAM
SAND FILTER	HAYWARD	FLOOR CLEAN OUT	KNACK, JOSAM
METERING PUMP	CHEMTECH, PROMINENT	CLEAN OUT	KNACK, JOSAM
SKIMMER	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
MAINDRAIN	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
VACUUM, INLET	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
AUTOMATIC CHLORINE FEEDER	PROMINENT		
SALT CHLORINATOR	CLORMATIC		

ตารางรายการอุปกรณ์

SYMBOL	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY	CAPACITY (EACH)		APPROX. POWER (EACH)		REMARK
				FLOW (GPM)	TDH (M)	KW	V/ø/Hz	
-	-	-	-	-	-	-	-	-

ชนิดและขนาดท่อ

อุปกรณ์	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายอากาศ	ขนาดท่อจ่ายน้ำประปา
โถส้วม (FLUSH TANK)	ø4"	ø2"	ø1/2"
โถส้วม (FLUSH VALVE)	ø4"	ø2"	ø3/4"
โถปัสสาวะชาย	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างล้างมือ	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างซักล้าง	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างอาบน้ำ	ø2"	-	ø1/2"
ฝักบัว	-	-	ø1/2"
สายชำระ	-	-	ø1/2"
ก๊อกล้างพื้น	-	-	ø1/2"

ชนิดและขนาดท่อ

ประเภทท่อ		ชนิดท่อ
S		PVC. CLASS 8.5
W		PVC. CLASS 8.5
V		PVC. CLASS 8.5
RL	ABOVE GROUND	PVC. CLASS 8.5
	UNDERGROUND	HDPE. PN.6.3
CW	ABOVE GROUND	PVC CLASS 13.5
	UNDERGROUND	HDPE. PN. 10.0
HW		COPPER TUBE TYPE L WITH CLOSED CELL FOAM INSULATION 3/4" THK.
D		HDPE. PN.6.3

คำย่อ

AC	AIR CHAMBER
AV	AUTOMATIC AIR VENT VALVE
ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE
A/C	ABOVE CEILING
B/F	BELOW FLOOR
BFV	BUTTERFLY VALVE
BT	BATH TUB
CI	CAST IRON PIPE
CO	CLEAN OUT
CV	CHECK VALVE
CW	COLD WATER PIPE
CWR	COLD WATER RISER
D	DRINKING WATER PIPE
F	FIRE PIPE
FCO	FLOOR CLEAN OUT
FD	FLOOR DRAIN
FHC	FIRE HOSE CABINET
FL	FLOOR
FS	FLOW SWITCH
GLV	GLOBE VALVE
GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
GV	GATE VALVE
HB	HOSE BIBB (เลือกรุ่นโดยเจ้าของ)
HW	HOT WATER PIPE
LAV	LAVATORY
MH	MANHOLE
MW	MIXED WATER PIPE
PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
NTS	NOT TO SCALE
R	RAIN PIPE
RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE
RD	ROOF DRAIN
RL	RAIN LEADER
PD	PLANTING AREA DRAIN
S	SOIL PIPE
SD	SCUPPER DRAIN
SH	SHOWER HEAD
TYP	TYPICAL
UR	URINAL
V	VENT PIPE
W	WASTE PIPE
WC	WATER CLOSET

สัญลักษณ์

	AIR RELEASE VALVE
	ALARM BELL
	CHECK VALVE (SILENT CHECK)
	CLEAN OUT
	COLD WATER PUMP
	FIRE EXTINGUISHER (A-B-C 15 LBS)
FHC	FIRE HOSE CABINET
FC	FIRE PROTECTION CONTROL
	FLEXIBLE CONNECTION
	FLOAT VALVE
	FLOOR CLEAN OUT
FD	FLOOR DRAIN WITH BELL-TRAP
FD	FLOOR DRAIN WITH P-TRAP
FS	FLOW SWITCH
	FOOT VALVE
	GATE VALVE
	HOSE BIBB
RD,PD	ROOF DRAIN, PLANTING AREA DRAIN
WRD	WIDE FLANGE ROOF DRAIN
	PRESSURE GAUGE
	PRESSURE REDUCING VALVE
	FLEXIBLE RUBBER JOINT
	SCUPPER DRAIN
	SIAMESE CONNECTION
	STRAINER
	SUPERVISORY VALVE
	UNION
	VENT THROUGH ROOF
WH	WATER HEATER
M	WATER METER

แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHSUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้นำจังหวัดภูเก็ต จ.ภูเก็ต

แบบแสดง	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล
ตรวจสอบ	
ผู้จัดการโครงการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100 A3=1:200 แผ่นที่ : SN3-000
วันที่ : แบบแสดงที่ : 37/2563.8 A3:1:2

2A1

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อกำหนดเฉพาะ ชนิด ขนาด ที่ระบุไว้ในแบบผังบริเวณ แบบแปลน ไดอะแกรม แบบรายละเอียด หรือแบบขยายเฉพาะของงานอาคารนั้นๆ ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะของอาคารนั้นๆ เป็นลำดับต้น ถ้าสิ่งใดไม่ได้กล่าวถึงในแบบและรายการประกอบแบบเฉพาะให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบนี้

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ

การติดตั้งท่อภายในอาคารที่ระบายคลุมถึงการวางท่อและการติดตั้งท่อน้ำประปา ท่อน้ำใช้โครก ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำฝน ท่ออากาศ ท่อน้ำดับเพลิง การเดินท่อจากเครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องยนต์ และอื่นๆ ทุกชนิด เพื่อนำน้ำมาใช้สำหรับอาคารและการระบายน้ำออกไปหรือส่งไปยังท่อรับบัดน้ำเสีย เพื่อการบำบัดน้ำเสีย

2. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติล่วงหน้าก่อนได้

2.1 สุขภัณฑ์ทุกชุดหากมิได้แสดงรายละเอียดไว้ ให้ถือว่าต้องมีการติดตั้งระบบสุขาภิบาล

2.2 อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ประตูน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ประตูน้ำกันน้ำกลับ หรือฝังฯ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานสิ้นสมบูรณ์ตามหลักวิชาการแม้จะมิได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้โดยไม่คิดราคาเพิ่ม

2.3 วัสดุและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด ทั้งที่ได้ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้ใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีมาตรฐาน มอก.กำหนด ให้ใช้มาตรฐานตามแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานเพื่อขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างประกอบ และให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศเป็นลำดับต้นก่อน

2.4 ให้ใช้มาตรฐาน มอก.1101-51 มาตรฐานท่อสุขาภิบาลและ มอก.1301-51 มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา ประกอบการก่อสร้างด้วย

2.5 การทาสีท่อ

ชนิดของ	ท่อที่เดินเหนือน้ำหรือในกล่องร่องท่อ	ท่อที่ลงเข็มให้เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ
ท่อ พีวีซี (PVC)	-	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
		ชั้นที่ 2 CHLORINATED RUBBER
		ชั้นที่ 3 CHLORINATED RUBBER
ท่อ เหล็กอาบสังกะสี (GSP)	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER
		ชั้นที่ 3 สีน้ำมัน
		ชั้นที่ 4 สีน้ำมัน

การทำเครื่องหมายท่อ ผู้รับจ้างจะต้องทำแถบพลาสติกสีสดูดหรแสดงทิศทางการไหล ยาว 15 ซม.และอักษรย่อ ขนาดพอเหมาะ ตามความยาวท่อด้วยสีต่างๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน 3 เมตร เพื่อแสดงชนิดของท่อโดยใช้สี ดังนี้

ชนิดของ	แถบพลาสติสี	อักษรย่อ
ท่อระบายน้ำทิ้งจากครัว	ทาสีเหลือง	K
ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	ทาสีเขียวอ่อน	WL
ท่อ DRAIN	ทาสีเทาอ่อน	D
ท่อประปา	ทาสีน้ำเงิน	CW
ท่อประปาจ่ายขึ้นถังน้ำ	ทาสีน้ำเงิน	CWT
ท่อระบายน้ำเสีย	ทาสีน้ำตาล	W
ท่อส้วม	ทาสีเขียว	S
ท่อระบายอากาศ	ทาสีขาว	V
ท่อระบายน้ำฝน	ทาสีเหลือง	R

แล้วให้ทำแผงแสดงเครื่องหมายอักษรย่อ และชนิดท่อ ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องสูบน้ำ ในกรณีมีระบบท่อแยกกันระหว่างน้ำดิบกับน้ำใช้ เพื่อวัตถุประสงค์ต่อข้อในโอกาสเดียวกัน ต้องแยกสีของท่อและมีเครื่องหมายแสดง ประมาทของน้ำในท่อนั้นให้เห็นได้ชัดเจน ห้ามต่อท่อน้ำต่างระบบเข้าด้วยกัน เว้นแต่มีคุณภาพของน้ำในระบบนั้นๆ เหมือนกัน

3. การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารแค็ตตาล็อกให้ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์มาทันที เพื่อให้ทันตอนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่ทันที ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคิดราคาเพิ่มมิได้

3.4 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบของตัวอย่างที่ได้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบ ไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง 1 ชุด ดังนี้

- ท่อและข้อต่อต่างๆ
- โลหะที่ใช้ในการแขวนท่อ
- ประตูน้ำชนิดต่างๆ
- อุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง
- ช่องระบายน้ำทิ้งพื้น ตะแกรงกันผง ตะแกรงระบายน้ำฝน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ผู้ควบคุมงานแจ้งให้ทราบ

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ากับวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ในสูจนให้เป็นที่ชื่อถือและของรับของกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของนั้นเห็นว่าให้ส่วนราชการของนั้นว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราว

4.2 ผู้ว่าจ้างสามารถยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีเหตุผลเพียงพอในการขอเปลี่ยนเท่านั้น

4.3 ผู้รับจ้างไม่สามารถเปลี่ยนร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หรือขอขยายระยะเวลาที่สูญเสียไปนั้นจากการเทียบเท่า

4.4 ผู้รับจ้างต้องนำเสนอเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานข้อพิสูจน์ ผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จ่ายค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น การยื่นเสนอขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างการวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จทันตามสัญญา

5. แบบทำงาน (Shop Drawing)

5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยยึดถือแบบและรายการเป็นหลัก

5.2 แบบทำงาน (Shop Drawing) ให้แสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถใช้เป็นแบบสำหรับทำงาน ตรวจสอบ และทดสอบได้ โดยแสดงสิ่งกีดขวางทางการเดินท่อแนว ท่อร่อย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ระบุขนาด ชนิด รหัสสี จำนวนของท่อและอื่น ๆ ตามข้อกำหนด

5.3 มาตราส่วนแบบทำงาน (Shop Drawing) ให้เป็นไปตามแบบคู่สัญญา หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ หากจำเป็นต้องจัดทำแบบขยายให้พิจารณาตามความเหมาะสม

5.4 หัวกระดาษ (Title Block) ให้แสดงรายละเอียดชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ หน่วยงานผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อสถาปนิก และ/หรือวิศวกร และ/หรือผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง รายละเอียดการแสดงแบบ แผ่นที่ และจำนวนแผ่นรวม เป็นอย่างน้อย

5.5 ให้ผู้รับจ้างส่งแบบขออนุมัติแบบทำงาน (Shop Drawing) พร้อมวัสดุกระดาษลาย จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้สำเนาส่งผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

6. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

6.1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน 3 ชุด และจัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาได้

6.2 ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุม และรักษาดูแลเครื่องจักรของผู้ว่าจ้างให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้งานก่อนส่งมอบงาน

7. การทดสอบ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน ตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่งานโดยวิศวกรในสาขาวิชาชีพที่ปรึกษาของ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องนัดหมายค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด

8. การรับประกัน

8.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลาการรับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยด่วน ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

8.2 กรณีมีรายละเอียดข้อกำหนดอื่นใดในแบบ และรายการประกอบแบบ ได้กำหนดระยะเวลาการรับประกันวัสดุอุปกรณ์บางรายการไว้แล้ว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการรับประกันต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

9. การประสานงานและเชื่อมต่อท่อจากภายนอกโครงการ

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการขอใช้น้ำประปาจากการประปา

9.2 ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการประปา เช่น ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ภายใน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามที่ระบุของเขตไว้ในแบบที่การประปา เรียกเก็บ เป็นภาระของผู้รับจ้าง

9.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำจากโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำภายนอก หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาตและการต่อเชื่อมประสานท่อเป็นภาระหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการวางท่อ

1. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตูน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ

การเลือกใช้ท่อประเภทใดๆ ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบท่อและอุปกรณ์ท่อ รายละเอียดเป็นไปตามมาตรฐานท่อระบบสุขาภิบาล ที่ออกโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 3101-51)

1.1 ประตูน้ำแบบลิ่นเกต (GATE VALCE)
ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi
ผลิตภัณฑ์ NIBCO , TYCO , WEFLO หรือเทียบเท่า

1.2 ประตูน้ำตีนปีกผีเสื้อ (BUTTERFLY VALVE)
ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi
ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , CRANE หรือเทียบเท่า

1.3 ประตูน้ำกันกลับ (CHECK VALVE)
ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi
ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , CRANE หรือเทียบเท่า

1.4 ประตูน้ำ (BALL VALVE)
ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi
ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , TOYO , CRANE , HOFFER หรือเทียบเท่า

1.5 ท่อระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FLOOR DRAIN)
ประกอบด้วย ชุดระบายน้ำพื้นที่มีปากกันเข็มขนาดไม่น้อยกว่า 17.50 ซม ประกอบกับกับที่ดักกลิ่น (P-TRAP) ที่มีน้ำขังอยู่ในที่ดักกลิ่นไม่น้อยกว่า 5 ซม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1053

1.6 ท่อทำความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT PLUG)
ท่อแป๊ปสแตนเลสขึ้นใช้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับขนาดท่อระบายน้ำ หรือท่อน้ำใสโครกที่ต่อเข้ากับท่อทำความสะอาดนี้ แต่ ไม่จำเป็นต้องเกิน 4 นิ้ว วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อมีปากกันซึมหล่อเป็นเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกับท่อระบายน้ำทิ้ง หรือน้ำใสโครก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 18 ซม มีฝาปิดทำด้วยทองเหลือง รูปโครเมียมชนิดออดอลกลี

1.7 ตะแกรงกันผงปิดท่อระบายน้ำฝนเป็นแบบชนิดใดใน
(กรณีที่มิได้ระบุเป็นแบบชนิดใดในแบบรูปแปลน) วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึมเป็นชนิดเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกับท่อระบาย มีปีกกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 22 ซม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก.1052

1.8 STOP VALVE
(กรณีที่มิได้ระบุในแบบ) ให้ติดตั้งไว้กับท่อก่อนแยกเข้าสู่อุปกรณ์ โถส้วม สายฉีดชำระ อ่างล้างมือ อ่างล้างจาน

1.9 อุปกรณ์สำหรับส้วมชนิด FLUSH VALVE
ให้ติดตั้ง VACUUM BREAKER ทุกจุด

1.10 ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE JOINT)
ท่อน้ำประปา , ท่อดับเพลิง , และท่อน้ำทุกประเภทที่ต่อเข้ากับอาคาร หรือต่อออกจากอาคาร หรือระหว่างอาคาร (แม้มิได้กำหนดไว้ในแบบ) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE JOINT) ทุกจุดตามที่กล่าวมา เพื่อป้องกันท่อฉีกขาดหรือแตกเสีย อันเนื่องมาจากการทรุดตัวของอาคาร หรือดิน โดยให้ติดตั้งข้อต่ออ่อนตามประมาทการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ TOZEN , KISTLER , TOPFLEX หรือเทียบเท่า

1.11 ประตูน้ำข้อลูกบิดน้ำ (MODULATHING FLOAT VALVEX)
ให้ใช้ชนิด PILOT CONTROLLED แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ DUCTILE IRON
ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , BERMAD , SINGER , WATTS หรือเทียบเท่า

1.12 ประตูน้ำกันกลับ (CHECK VALVE) ติดตั้งหลังเครื่องสูบน้ำเป็น CONTROL VALVE
ให้ใช้ชนิด NON-SLAM CHECK VALVE แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ DUCTILE IRON
ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , BERMAD , SINGER , OCV , WATTS หรือเทียบเท่า

1.13 ฟุตวาล์ว (FOOT VALVE) พร้อม STRAINER
ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ STAINLESS และ SCREEN ทำด้วย STAINLESS
ผลิตภัณฑ์ SOCLA , VAL-MATIC , CLA-VAL , NIBCO , CRANE หรือเทียบเท่า

1.14 วาล์วลดแรงดัน (PRESSUREREDUCING VALVE)
ให้ใช้ชนิด PILOT CONTROLLED แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON หรือ DUCTILE IRON
ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , WATTS , SINGER , WEFLO หรือเทียบเท่า

1.15 มาตรวัดน้ำ
ต้องได้มาตรฐาน มอก.1021

1.16 WATER HAMMER TRANSFER
ผลิตภัณฑ์ ZURN WILKING , PPP , SINGER หรือเทียบเท่า

2. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

2.1 การติดตั้ง การวางท่อและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้เกิดความเครียดขึ้นกับท่อ หรือทำให้ลดความแข็งแรงของอาคารให้ลดลง จะต้องมีการป้องกันการชำรุดของท่อ เนื่องจากการขยายตัว หรือหดตัวของท่อ และการทรุดตัวของอาคาร การติดตั้ง การวาง และการต่อท่อทุกชนิดจะต้องกระทำให้สามารถซ่อมแซม หรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก

2.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวตั้ง หรือแนวดิ่ง จะต้องยึด หรือรัดท่อ หรือแขวนท่อ ในระยะที่สามารถยึด หรือรัดท่อให้อยู่ในแนว หรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด

2.3 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องอุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันเศษผง เศษขยะ เศษดิน หรือสัตว์และอื่นๆ เข้าไปภายในท่อ

2.4 ท่อส้วม ท่อปัสสาวะ ท่อระบายน้ำทิ้ง ที่จะต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือต่อท่อบรรจบ แนวนอนกับแนวดิ่ง ให้ต่อท่อด้วยข้อต่อตัว วาย หรือข้อศอก 45 องศา ห้ามใช้ข้องอฉากโดยเด็ดขาด

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประกวดผู้ชนะรางวัล
อ.เมืองพิจิตร จ.พิจิตร

แบบแสดง: รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1

สถาปนิก	คุณ พิสิฐ สุวรรณสิงห์ชูกรี ว-๑๐ ๕๘๘
ภูมิสถาปนิก	-
วิศวกรโครงสร้าง	-
วิศวกรไฟฟ้า	-
วิศวกรสุขาภิบาล	-
วิศวกรปริมาณงาน	-
ผู้จัดแบบ	-
ผู้จัดการโครงการ	-

มาตราส่วน : A1-1:100,A3-1:200 แผ่นที่ : SN.3-001

วันที่ : แบบลอที่ : 37/2563.8 AR3.SN

2.5 ฝาช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่ฝังทำด้วยสแตนเลส ในกรณีที่อยู่ใต้น้ำขนาดมีที่ปิด-เปิด ระยะห่างระหว่างช่องทำความสะอาดท่ออย่างน้อยที่สุดต้องติดตั้งที่

ก. ส่วนท้ายน้ำของท่อ เมื่อท่อมีการเปลี่ยนทิศทางเป็นมุมใหญ่กว่า 45 องศา

ข. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับท่อขนาด ø 4 นิ้ว ลงมา

ค. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 30 เมตร สำหรับท่อที่มีขนาดใหญ่กว่า ø 4 นิ้ว

ง. ที่โคนของท่อระบายในแนวดิ่ง

2.6 ขนาดของท่อทำความสะอาดท่อ

ก. ท่อขนาดไม่เกิน ø 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาดเดียวกันท่อ หรือใหญ่กว่า

ข. ท่อขนาดใหญ่กว่า ø 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาด ø 4 นิ้ว

2.7 การวางท่อ พีวีซี (PVC)

ก. ในการเชื่อมท่อโดยใช้น้ำยาประสานท่อและอุปกรณ์ จะต้องทำผิวส่วนปากและความชื้นออกก่อน และการต่อท่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ข. ท่อที่วางผ่านผนังให้ฝังปลอกท่อเหล็ก ช่องว่างระหว่างท่อและปลอกท่อให้อุดด้วยสารประกอบกันน้ำชั้นใน ซึ่งมีคุณสมบัติเกาะติดได้ดีทั้งสองสิ่งต่างๆ ได้อย่างเหนียวแน่น พร้อมทั้งต้านทานต่อสภาพอากาศ น้ำ น้ำเค็ม และน้ำมันได้เป็นอย่างดี

ค. ท่อ พีวีซี และอุปกรณ์ต่อท่อจะต้องเก็บไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดและป้องกันไม่ให้เกิดการชำรุด

2.8 การวางท่อชนิดอื่นๆ

ให้ติดตั้งตามหลักวิชาช่าง และมาตรฐานของผู้ผลิต

2.9 อุปกรณ์แขวนท่อและของรับท่อ

ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้เหล็กรูปพรรณตามที่ระบุในแบบนำไปผ่านกระบวนการป้องกันสนิม โดยการลีกันสนิมแล้วทาทับด้วยสีน้ำมัน หรือนำไปชุบสังกะสี (HOT DIP-GALVANIZED STEEL) หรือใช้สัดบัณฑ์เหล็กรูปสังกะสีสำเร็จรูปที่สามารถปรับระดับได้ และทุกชิ้ด เหล็กแขวนท่อ ห้ามใช้ทุกกรณีลวดผูก

2.10 ลักษณะของการต่อท่อแบบต่างๆ

ก. ท่อทุกชนิดที่ต่อหรือเชื่อมเข้าด้วยกัน รอยต่อจะต้องมีความแน่นหนาแข็งแรง พอที่จะรับน้ำหนักของท่อเองได้ และน้ำหนักหรือแรงดันของน้ำ ลักษณะการต่อท่อแบบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข. การต่อแบบข้อแน่น โดยใช้น้ำยาประสานท่อลอด จะต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อเล็กกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อส่วมไม่เกิน 1-1/6 นิ้ว และจะต้องทาน้ำยาประสานทั่วพื้นผิวภายนอกของท่อลอดตลอดความยาวของท่อลอด ซึ่งจะต้องไม่ต่ำกว่า 1 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อลอด แล้วปิดเป็นระยะ 1/4 รอบ เมื่อเช็ดน้ำยาประสานที่เหลือออก

ค. การต่อแบบข้อแน่น โดยใช้แหวนยางหรือแหวนวัสดุที่มีคุณภาพเหล้ายเดียวกัน ท่อส่วมหรือท่อปลอก จะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในเล็กกว่า 1/16 นิ้ว และจะต้องส่วมให้เหลื่อมกันแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 1 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อลอด

ง. การต่อโดยใช้ปากแตรย่าด้วยซีเมนต์ ท่อลอดจะต้องลอดลึกเข้าไปถึงปากแตรและจะต้องอัดซีเมนต์แน่นโดยรอบและตลอดความยาวของที่เหลือเกิน และพอกด้วยซีเมนต์ผสมทรายละเอียด หรือเทียบเท่า อัตราส่วน 1 ต่อ 2 ผสมน้ำพอประมาณ ชนิดความหนาของรอยต่อและท่อส่วม ปากผิวหนาเป็นมุม 45 องศาสม่ำเสมอรอบนอกท่อส่วมโดยรอบ ในกรณีที่ใช้วัสดุยาชนิดอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

จ. การต่อโดยใช้ปากแตรด้วยตะกั่ว ช่องว่างระหว่างท่อลอดกับท่อส่วม ต้องอัดด้วยหมันเส้นกลมพันด้วยตะกั่ว

ฉ. การต่อด้วยการเชื่อม ให้ใช้รอยต่อสำเร็จรูปที่ผลิตมาเท่านั้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถใช้รอยต่อได้ ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

ช. การต่อแบบใช้เกลียว เกลียวของท่อ (เกลียวนอก) และเกลียวของข้อต่อ (เกลียวใน) จะต้องได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 26-2516 (ก/ล 20) หรือมาตรฐาน ASTM , BS หรือ JIS แล้วแต่กรณี และจะต้องพอดีเกลียวเข้าไปในข้อต่อด้วยมือ อย่างน้อย 5 เกลียว หากประสงค์จะใช้วัสดุเชื่อม หรือน้ำยาประสานได้เฉพาะเกลียวนอกเท่านั้น

ซ. การต่อด้วยการเชื่อมหรือบัดกรี ปลายท่อที่จะเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน จะต้องบานปลายให้เป็นมุมไม่ต่ำกว่า 30 องศา ทั้ง 2 ด้าน เมื่อนำท่อมาชนกันไว้แล้วจะต้องเป็นร่องมีมุมผสมไม่ต่ำกว่า 60 องศา ลึกลงไปไม่ต่ำกว่า 3/4 ส่วนของความหนาท่อ การเชื่อม หรือบัดกรีให้วัสดุหลอมเหลวเต็มร่องทั่วทั้งปากท่อ โดยไม่มีรอยรั่ว

ฌ. ท่อระบายน้ำทิ้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อ ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานระบายน้ำเท่านั้น เช่น ข้อต่อตัว Y , ข้อต่อสามทาง TY , ข้อต่อโค้ง เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อต่อที่ใช้กับท่อเหล็กอาบสังกะสี ให้ใช้รอยต่อเหล็กหล่อเกลียวใน

3. เครื่องสูบน้ำ

3.1 เครื่องสูบน้ำชนิดแรงเหวี่ยง

ก. เป็นเครื่องสูบน้ำชนิด VERTICAL หรือ HORIZONTAL MULTISTAGE PUMP ขนาดและผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำตามที่ระบุในแบบ

ข. ตัวเรือนเป็น STAINLESS STEEL หรือ CAST IRON

ค. ใบพัดเป็น STAINLESS STEEL หรือ BRONZE

ง. เพลาเป็น STAINLESS STEEL

จ. ถังความดันเป็นชนิด BLADDER TYPE มีค่าแรงดันใช้งาน (WORK PRESSURE) ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ ผลิตภัณฑ์ถังแรงดัน BEST TANK , ZILMET , AMTROL หรือเทียบเท่า

ฉ. เครื่องสูบน้ำทั้งชุด พร้อมมิเนแรงดันต้องประกอบสำเร็จครบชุดจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย โดยให้ทำแท่น ค.ส.ล. รองรับเครื่องสูบน้ำ ขนาดพอเหมาะสูง 10 ซม.จากพื้นห้องเครื่อง เสริมเหล็กเส้นกลม 9 มม.@ 15 ซม. และให้ติดตั้ง SHOCK ABSORBER กันสะเทือนที่ฐานเครื่องสูบน้ำ

ช. อุปกรณ์ติดตั้งๆ อย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้ PRESSURE SWITCH , FLOW SWITCH PRESSURE GAUGE , GATE VALVE , CHECK VALVE , FLEXIBLE CONNECTOR , STEEL BASEPLATE เป็นต้น

ซ. ตู้ควบคุมการทำงานของชุดเครื่องสูบน้ำเรื่องแรงดัน (CONTROLLER) ให้ใช้ระบบควบคุมมีลักษณะการทำงานให้เลือกได้ 3 ระบบ ดังนี้

1. ระบบเดี่ยว (SINGLE OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะทำงานเป็น-เปิดโดยการตรวจจับจาก PRESSURE SWITCH

2. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่องสลับกันทำงาน (ALTERNATING OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะสลับกันทำงานเป็นเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำรอง (STANDBY PUMP) โดยอัตโนมัติ

3. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่อง ช่วยกันทำงาน (PARALLEL OPERATION) เครื่องสูบน้ำจะทำงานพร้อมกันโดยอัตโนมัติเมื่อค่าแรงดันน้ำลดต่ำกว่าที่กำหนดไว้

หมวดที่ 3 งานวางท่อระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำ หมายรวมถึง การระบายน้ำฝน การระบายน้ำเสีย การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยงานก่อสร้างวางท่อบ่อพักท่อสูบ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ควบคุม การวางท่อสูบส่งน้ำ ตลอดจนการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ในส่วนของโครงสร้างคิวราจาร ท่อระบายน้ำ และอื่นๆ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างดังกล่าว

1. การเตรียมพื้นที่

ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ บ่อพักและบ่อสูบให้เป็นที่เรียบร้อยก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานหากจำเป็นต้องขุดออน หรือโยกย้ายสิ่งกีดขวาง ประสานงานการขอขนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้ายและการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด เป็นของผู้รับจ้าง การดำเนินงานในการรื้อถอน โยกย้ายสิ่งกีดขวางต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องดังกล่าวนี้ หรือมีการชำรุดขึ้นอีกด้วย หากมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว

2. การปักผัง

ผู้รับจ้างจะต้องปักผังแนวท่อ และจัดทำหมุดระดับท่อสร้างให้ตลอดกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทน ตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้างชุดวางท่อ หมุดระดับก่อสร้างวางท่อจะต้องมีการไว้ตลอดการก่อสร้าง ห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลง และดำเนินการของหมุดระดับก่อสร้างนี้จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ง่ายต่อการตรวจสอบระดับท่อที่วาง หมุดระดับจะทำด้วยไม้ หรือวัสดุอื่นที่แข็งแรง ขนาดประมาณ 1.5 x 1.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. ทุกระยะไม่เกิน 50 ม. ค่าระดับของหมุดให้อ้างอิงจากหมุดระดับอ้างอิงมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ของการก่อสร้าง

3. การขุดดุวางท่อ

ก. การวางท่อให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้างตามขนาดท่อและอุปกรณ์ซึ่งสามารถลงไปทำงานได้ ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากขุดที่ขุดลึกพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มท่าเชื่อมและค้ำยันให้แข็งแรงเพียงพอ ความลึกของขุดให้ลึกกว่าระดับท่อไม่น้อยกว่า 10 ซม. พื้นก้นของคันให้ระชุ่มแน่น และปรับเรียบสม่ำเสมอ มิให้มีลักษณะระดับความลาดลงต่อเนื่องกันยาวเกินกว่าที่กำหนดในแบบ

ข. ดินที่ขุดขึ้นจากก่อนดิน ให้กองไว้ข้างร่องดิน โดยมีระยะห่างจากร่องดินพอสมควรโดยไม่ร่วงหล่น และไม่เป็นที่กีดขวางทางจราจร

ค. การขุดดินที่ผ่านถนน ผู้รับจ้างจะต้องทำสะพานชั่วคราว หรือใช้แผ่นเหล็กหนาพอที่จะรับน้ำหนักรถยนต์ที่ผ่านไปได้ โดยไม่รับรถยาย

ง. การขุดดินแต่ละครั้ง ให้ขุดล่วงหน้าก่อนเสร็จงานวางท่อแต่ละช่วงได้ไม่เกิน 50 ม. ทั้งนี้เพื่อความระมัดระวังและความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติ ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการที่จะขุดยุวางท่อยาวกว่าที่กำหนด ให้เสนอต่อผู้ควบคุมงานพิจารณาเป็นครั้งๆ ไป

4. การวางท่อ

ก. การก่อสร้างวางท่อจะต้องทำในที่แห้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการสูบน้ำในขุวางท่อให้แห้งตลอดเวลา จนกว่าจะวางท่อแล้วเสร็จ และคอนกรีตอยู่ตัว น้ำที่ขุวางคุวางท่อ จะต้องต่อท่อหรือรางรับน้ำไหลสู่แหล่งรับน้ำสาธารณะให้เป็นที่เรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้ผลิตใดๆ

ข. ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อตามแนวและระดับที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วเท่านั้น

ค. ท่อที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นท่อใหม่ ไม่แตกร้าวหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวางท่อแล้วเสร็จในแต่ละครั้ง จะต้องทำความสะอาดผิวภายในท่อให้เรียบร้อย ก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ

ง. ระดับท่อ และบริเวณที่ก่อสร้าง ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนจากระดับที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 10 มม. หรือที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น การตรวจสอบท่อระดับ ให้กระทำร่วมการเชื่อมต่อท่อในแต่ละช่วงระหว่างการก่อสร้าง และต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานรับรองความถูกต้อง

จ. อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ประกอบกับแนวท่อ ให้ทำการติดตั้งไปพร้อมกับการวางท่อ การติดตั้งอุปกรณ์จะต้องคำนึงถึงการซ่อมบำรุงรักษา หรือการถอดเปลี่ยนได้ง่าย ในกรณีที่จำเป็นต้องก่อสร้างบุตรวจสอบ จึงยาวไม่ได้ระบุไว้ในแบบ หนึ่งในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

5. การเฉมกลบท่อ

ก. ท่อที่จะฉมกลบ จะต้องผ่านการตรวจสอบ และผ่านการทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้วตามข้อกำหนดการทดสอบ จึงจะทำการฉมกลบท่อส่วนนั้นได้

ข. ในการฉมกลบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุระทุที่เหมาะให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว

ค. วัสดุที่ใช้ในการฉมกลบ ให้ใช้วัสดุที่ได้มาการขุดจ่อดิน ซึ่งเป็นดินหรือทรายๆ ห้ามกลบด้วยหิน หรืออิฐ หรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน

ง. วัสดุที่เหลือจากการฉมกลบท่อ จะต้องขนย้ายไปจากบริเวณก่อสร้าง ห้ามกองทิ้งไว้เป็นที่กีดขวางทางสัญจร

จ. เมื่อฉมกลบท่อแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ขุบทำลาย รั้ว โยกย้าย เช่น ผิวจราจร เสาไฟฟ้า สายสเปล่ ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ ให้มีสภาพเหมือนเดิมทุกประการ หรือดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบร้อยโดยเร็ว

6. การก่อสร้างบ่อพักท่อ สำหรับงานท่อระบายน้ำ และท่อระบายน้ำเสีย

ก. ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างบ่อพักตามแบบมาตรฐานบ่อพักขนาดต่างๆ ตามแบบ

ข. การก่อสร้างบ่อพักจะต้องมีระยะห่างตามที่ระบุไว้ในแบบ และยุทธ์ตำแหน่งในแบบรวมถึงกรณีต่างๆ ดังนี้

1. การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำที่มีขนาดท่อแตกต่างกัน

2. ตำแหน่งท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวท่อ

3. ตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อท่อมากกว่า 2 ท่อขึ้นไป

4. ตำแหน่งปลายท่อลอดถนนทั้ง 2 ด้าน

ค. ตำแหน่งบ่อพัก บ่อยกกาก และบ่อสูบ ที่จะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจสถานที่ก่อสร้างพร้อมการปักผังแนวท่อ โดยให้ปักผังบริเวณตามขนาดของบ่อ และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ง. การขุดดินเพื่อก่อสร้างบ่อพัก บ่อยกกาก บ่อสูบ จะต้องขุดให้ลึกและกว้างพอเหมาะกับการก่อสร้างนั้นๆ ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากดินที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มท่าเชื่อมกันดินพังให้มั่นคงแข็งแรง

หมวดที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ผู้รับจ้างต้องจัดแสดงรายละเอียดและคุณสมบัติของวัสดุ (แคตตาล็อก) และข้อมูลเชิงเทคนิคต่างๆ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง พร้อมนำเสนอแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและรูปร่าง (Shop Drawing) ตามมาตรฐานผู้ผลิตนั้นๆ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

2. ถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล

ก. คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องสูบน้ำ

1. ใบพัดเป็นแบบ NON CLOG การหมุนทำให้เกิดน้ำวน (VORTEX) ภายในเรือนสูบ

2. สามารถสูบของแข็งได้ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 70% ของ DISCHARGE SIZE

3. การติดตั้งให้ผ่านแกนน้ำของทุกชุดโดยยกออกจากฝาเหนือเต็มตาย หรือตามมาตรฐานของบริษัทที่ขอใช้งาน

4. มอเตอร์เป็นชนิดน้ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน OVER LOAD ขนาดแรงม้าตามความเหมาะสม จะต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการติดตั้งและสามารถยกเครื่องสูบขึ้นจากบ่อได้โดยไม่ต้องลอดหรือประกอบท่อส่งน้ำ (AITO COUPLING)

5. การควบคุมแบบสลับกันทำงาน และ/หรือทำงานร่วมกันโดยอัตโนมัติ ผ่านระบบลูกลอยปรอท หรือแบบ SWITCHING BALL MICRO SWITCH ตามระดับน้ำที่กำหนดให้

6. มีอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานครบชุด การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท.

ข. เครื่องเติมอากาศนิดแช่น้ำ (SUBMERSIBLE AERATOR/SUBMERSIBLE EJECTOR)

ใช้สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะ เป็นชนิดแช่น้ำ ไม่มีเสียงบกวนชุดระโจ้งาน เหลา ฝาครอบ ทางดูดไบยัด ท่ามลากแสดงแลง มีวาล์วควบคุมปริมาณอากาศและโซ่ยก

ค. ติดตั้ง KILOWATT HOUR METER สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าบ่อละ 1 ชุด

หมวดที่ 5 การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ

เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงาน ในการทดสอบระดับแข็งแรงการทดสอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุควรทดสอบด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด ในการทดสอบระบบแต่ละส่วนนั้น ต้องกระทำก่อนที่จะดำเนินการปิดผิว เช่น การติดตั้งฝ้าเพดาน การก่อผนังปิดร่องท่อ การเทพื้นผิวท่อ

1. ระบบประปา

การทดสอบระบบท่อประปา ทั้งระบบจะต้องสามารถรับความดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 125 psi และไม่มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชม. หากพบว่ามีการรั่วซึม ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขให้ได้ดังนี้

2. ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก

ก. ทดสอบโดยการใช้น้ำ ให้ผู้รับจ้างปิดร่องท่ออื่นๆ ในระบบทั้งหมดยกเว้นช่องที่จะอัดอากาศ โดยอัดความดันอากาศให้ถึงเบื้องในร่องท่อ ความดันอากาศ 0.35 กิโลกรัม/ตร.ซม. เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที โดยที่ความดันไม่ลด

ข. การทดสอบโดยวิธีการอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างเสนอแจ้งรายละเอียดวิธีการทดสอบต่อสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ

3. การทำความสะอาดถังเก็บน้ำ

ภายหลังจากการทำความสะอาดภายในถังเก็บน้ำด้วยน้ำผสมสะอาดแล้ว ให้ดินน้ำผสมถังแล้วทำการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนน้ำหนักร้อยละ 10% โดยใช้ที่อัตราส่วน 50 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลบ.ม (หากใช้ที่ความเข้มข้นอื่น ให้ปรับอัตราส่วนได้) โดยให้แช่ทิ้งไว้ 1 คืน แล้วล้างออก

ชนิดท่อที่ใช้ในการก่อสร้าง

ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน	
			ขนาดท่อ (นิ้ว)	ความลาดชันต่ำ
โสโครก	S	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	ø 2-1/2 หรือน้อยกว่า	1 : 50
ระบายน้ำทิ้ง	W	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	3-6	1 : 100
ระบายน้ำฝน	R/RL	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	8 หรือมากกว่า	1 : 200
รับน้ำเสีย	SW	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	-	-
ประปา	(ฝังดิน)	ท่อ PVC. CLASS 13.5 มอก. 17	-	-
	(ฝังดิน)	ท่อ PB. 2110 CLASS SDR 13.5 (160 psi) มอก. 910	-	-
ระบายอากาศ	V	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	-	-

ขนาดท่อย่อยที่ต่อเข้าสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์	สัญลักษณ์	ขนาดท่อ (นิ้ว)			
		CW.	S.	V.	W.
โถส้วมมีหม้อพักน้ำ	WC.	3/4	4	2	-
โถส้วมชักโครก	WCL.	1	4	2	-
อ่างล้างหน้า	LAV.	3/4	-	1-1/2	2
โถปัสสาวะชาย	UR.	3/4	2	1-1/2	-
ฝักบัว	SH.	3/4	-	-	-
ก๊อกน้ำ	C.	3/4	-	-	-
อ่างล้าง	SINK.	3/4	-	1-1/2	2
ของระบายน้ำทิ้งที่พื้น	FD.	-	-	-	2

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ลงชื่อ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

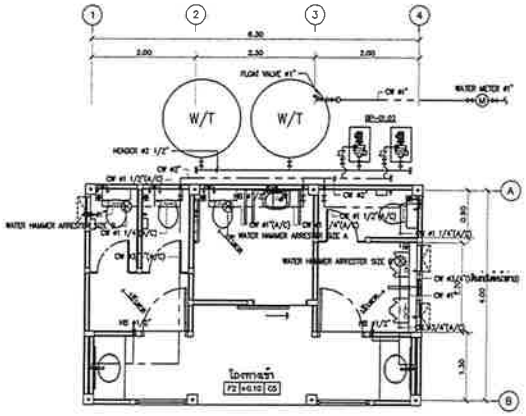
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้บริหารจังหวัด
อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบแปลนระบบสุขาภิบาล 2
ลงชื่อ	ลงชื่อ
ผู้ออกแบบ	
ผู้ตรวจแบบ	
ผู้ตรวจโครงสร้าง	
ผู้ตรวจไฟฟ้า	
ผู้ตรวจสุขาภิบาล	
ผู้ตรวจสถาปัตย์	
ผู้ตรวจแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : AI=1:100,A3=1:200 แผ่นที่ : SN3-002
วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563 B AR3 SN

249

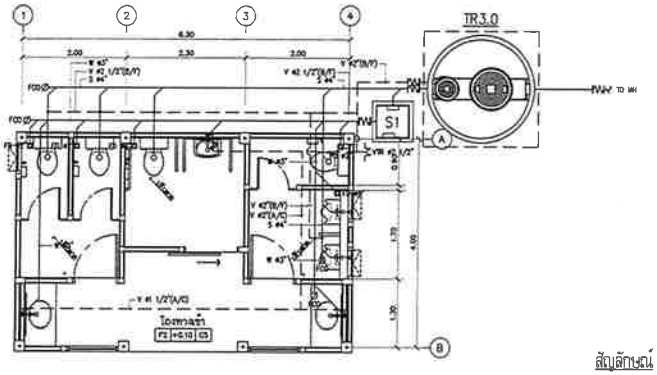


ขนาดและการติด WATER HAMMER ARRESTER ให้เป็นไปตามมาตรฐานนี้

UNIT SIZE	CONNECT SIZE	DIMENSION LENGTH	DIMENSION DIAMETER	FIXTURE UNIT CAPACITY
A	1/2"	6-1/2"	1-3/8"	1-11
B	3/4"	8-3/4"	1-3/8"	12-32
C	1"	11"	1-3/8"	33-60
D	1-1/4"	10-1/8"	2-1/8"	61-113
E	1-1/2"	12-3/8"	2-1/8"	114-154
F	2"	15-1/8"	2-1/8"	155-330

ผังระบบประปา

มาตราส่วน 1 : 50



ผังระบบระบายน้ำเสีย

มาตราส่วน 1 : 50

สัญลักษณ์

S1 บ่อดักกลิ่น (S1)

TR3.0 ถังบำบัดน้ำเสียไฟเบอร์กลาส เกรดอะ–กรอง ชนิดไม่เติมอากาศ
บำบัดน้ำเสียได้ 3.00 ลบ.ม/วัน (BODเข้า 250 มก/ล., BODออก 50 มก/ล.)
ผลิตภัณฑ์ของ PP., HICLEAR, BIOTECH หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

W/T ถังเก็บน้ำสแตนเลส ความจุ 2,000 ลิตร พร้อมขาตั้ง จำนวน 2 ถัง

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง: ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1

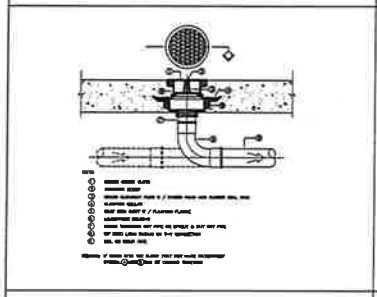
ผู้ออกแบบ	นาย.พิพัฒน์ พูลวรณ์สิริสุทธิ์ ว.-80 586
ผู้ตรวจแบบ	นายสิทธิ์ชัย บุญญานันท์ ส.-ภพ 1139
วิศวกรโครงสร้าง	นายณรัฐพัฒ อิทธิณรงค์กุล ท.13715
วิศวกรไฟฟ้า	นายนครินทร์ ไกรบุญวิโรจน์ ส.พ.1.40427
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสมเกียรติ พฤฒาโรจ ส.พ.2200
สถาปนิก	-
ผู้ช่วยสถาปนิก	-
ผู้เขียนแบบ	-

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : SN3-100

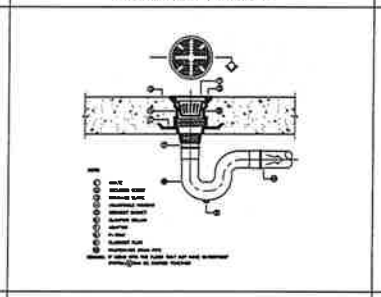
วันที่ : แบบลงชื่อ : 37/2563 ARCH

แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล

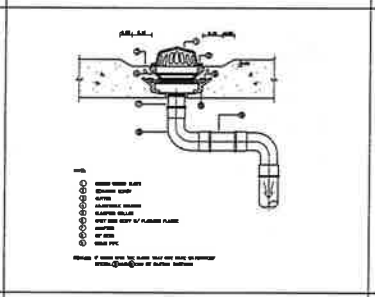
TYPICAL FLOOR OR YARD CLEANOUT



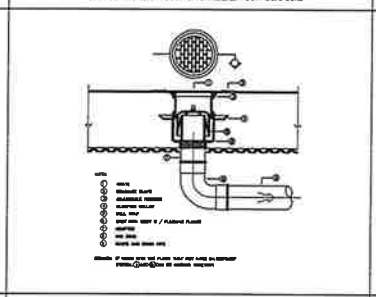
FLOOR DRAIN USED IN TOILET



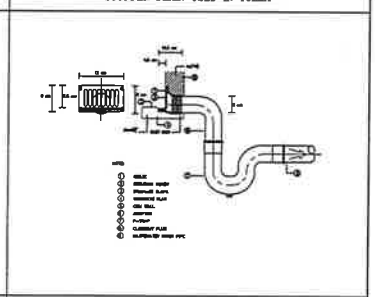
ROOF DRAIN



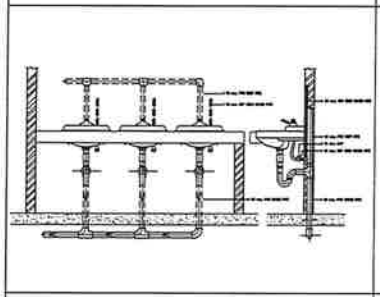
FLOOR DRAIN USE FOR SLAB ON GROUND



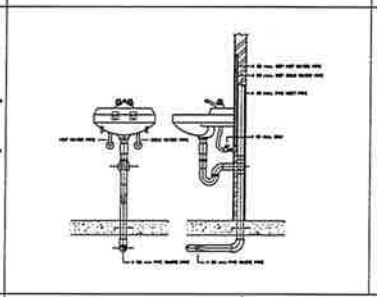
SCUPPER DRAIN USED IN TOILET



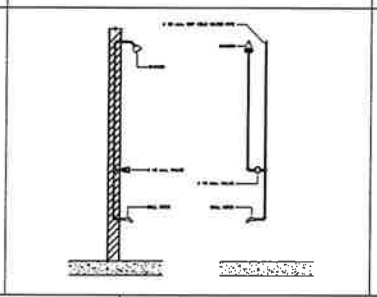
LAVATORY



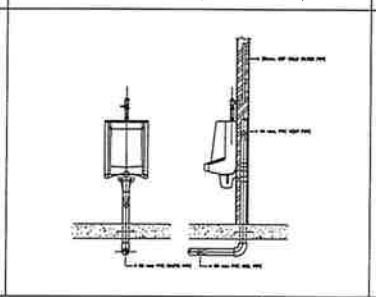
LAVATORY



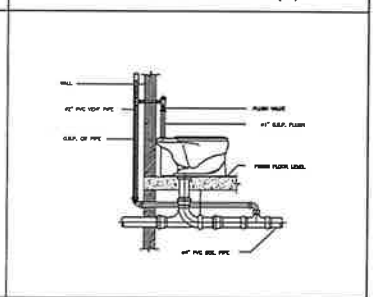
SHOWER



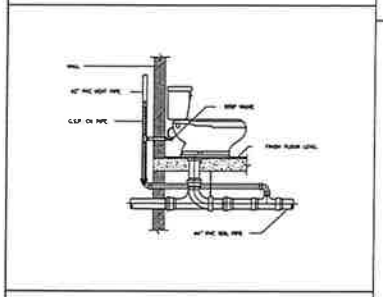
WALL HUNG URINAL (FLUSH VALVE TYPE)



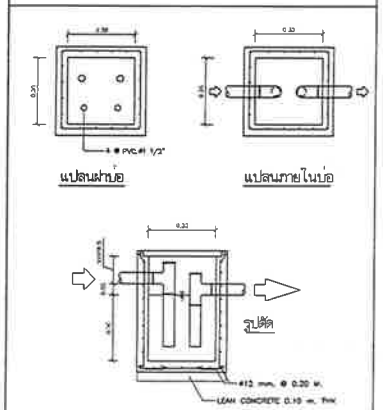
WATER CLOSET WITH FLUSH VALVE (WC)



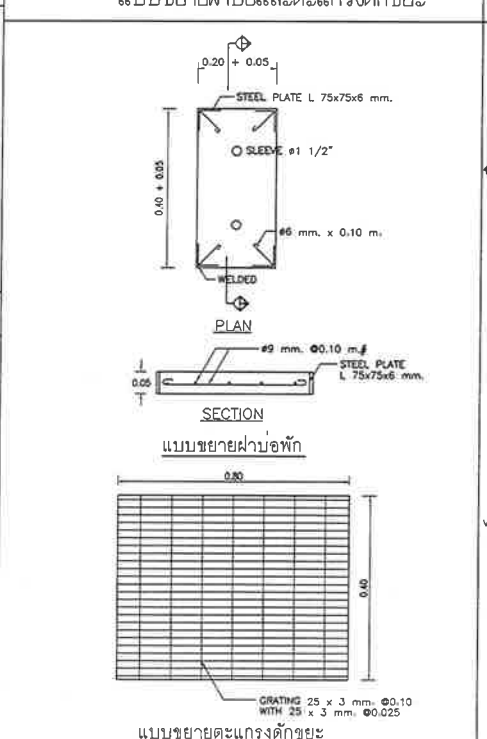
WATER CLOSET WITH FLUSH TANK (WC)



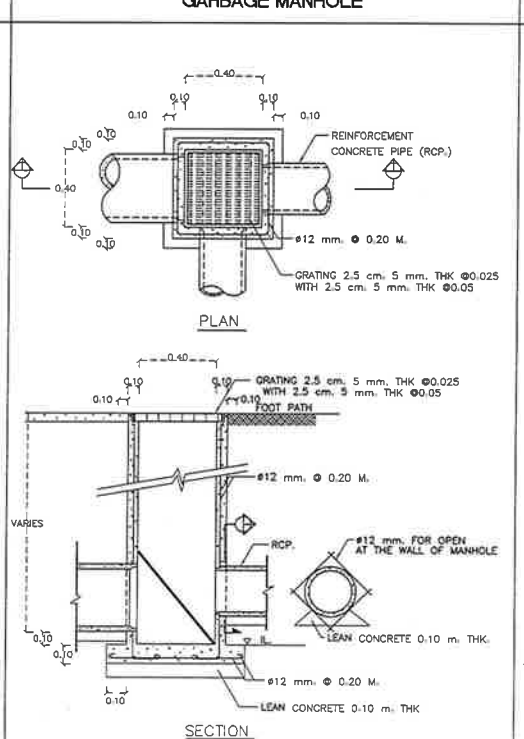
บ่อดักกลิ่น



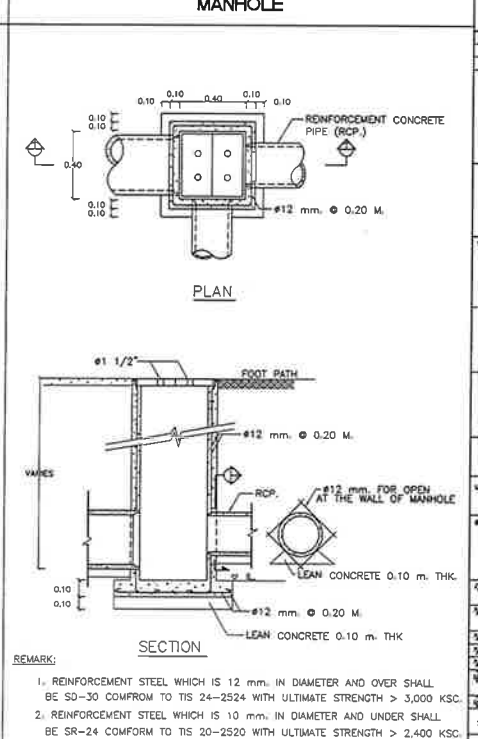
แบบขยายฝาบ่อและตะแกรงดักขยะ



GARBAGE MANHOLE



MANHOLE



REMARK:

1. REINFORCEMENT STEEL WHICH IS 12 mm. IN DIAMETER AND OVER SHALL BE SD-30 COMFROM TO TIS 24-2524 WITH ULTIMATE STRENGTH > 3,000 KSC.
2. REINFORCEMENT STEEL WHICH IS 10 mm. IN DIAMETER AND UNDER SHALL BE SR-24 COMFORM TO TIS 20-2520 WITH ULTIMATE STRENGTH > 2,400 KSC.

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 1

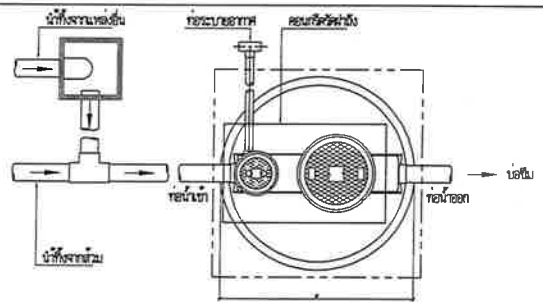
สถาปนิก	[illegible]
ภูมิสถาปนิก	[illegible]
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : [illegible] แผ่นที่ : SN3-200

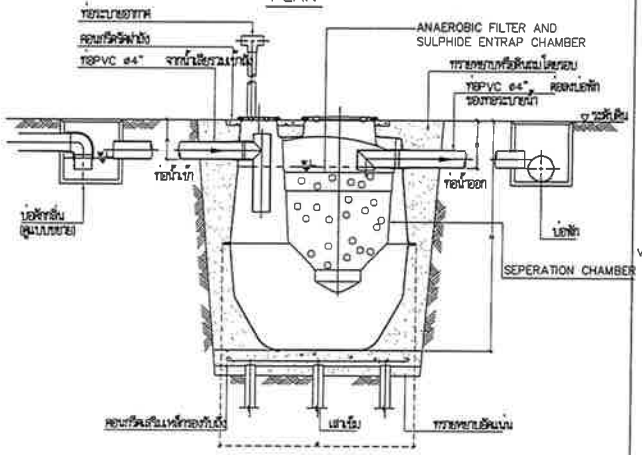
วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR3 SN

251

TREATMENT TANK



PLAN



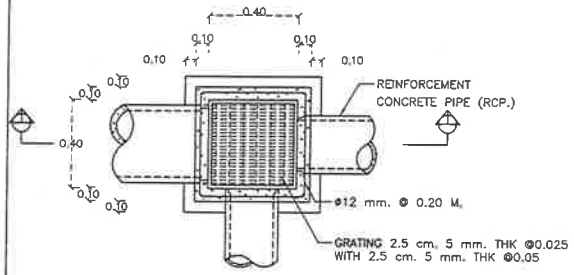
SECTION

หมายเหตุ
เสาเข็มคำนวณโดยวิศวกรโครงสร้างของโครงการ

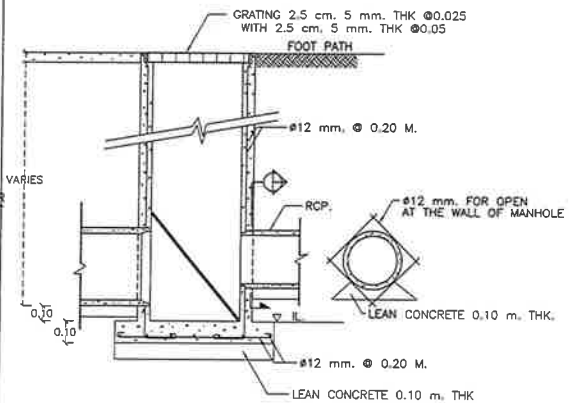
ข้อมูลรายละเอียด (SPECIFICATION)		-	-	-	-	TR3.0
ปริมาณถัง (ลิตร) VOLUME OF TANK(LITRES)	ถังแยกกากตะกอน SEPARATION CHAMBER	910	1304	1690	2556	3840
	ถังชีวภาพแบบส่วนบำบัดและดักซัลไฟด์ ANAEROBIC FILTER AND SULPHIDE ENTRAP CHAMBER	220	346	440	644	960
	ปริมาตรรวม TOTAL VOLUME	1130	1650	2130	3200	4800
น้ำหนักถัง (กิโลกรัม) WEIGHT(KG.)		73	95	100	150	190
ขนาดถัง (เมตร) DIMENSION OF TANK (METER)	เส้นผ่านศูนย์กลาง DIAMETER ø	1.26	1.45	1.45	1.82	2.07
	ความสูง HEIGHT(H)	1.49	1.72	2.08	2.14	2.36
	ระดับท้องท่อเข้า LEVEL(A)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	ระดับท้องท่อออก LEVEL(B)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
ขนาดท่อ (นิ้ว) PIPE SIZE (INCH)	ท่อน้ำเข้า-ท่อน้ำออก INLET,OUTLET PIPES	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"	ø4"
	ท่อระบายอากาศ VENTILATION PIPES	ø2"	ø2"	ø2"	ø2"	ø2"

หมายเหตุ ถังบำบัดน้ำเสียเป็นชนิดสำเร็จรูป ชนิดไม่เติมอากาศ ตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาส

GARBAGE MANHOLE

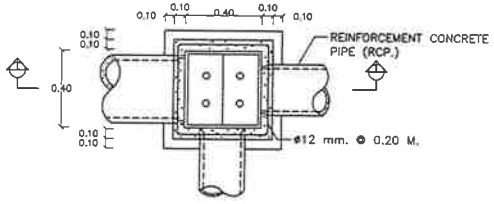


PLAN

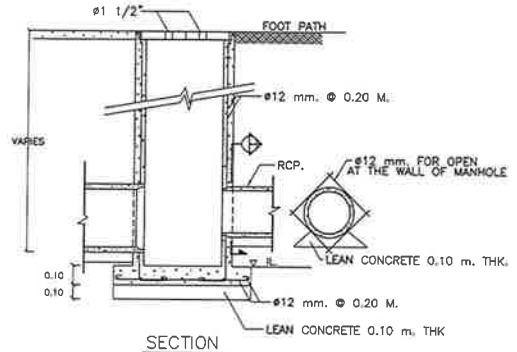


SECTION

MANHOLE



PLAN

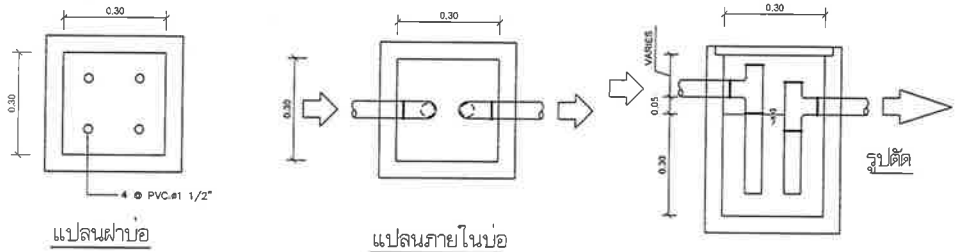


SECTION

REMARK:

1. REINFORCEMENT STEEL WHICH IS 12 mm. IN DIAMETER AND OVER SHALL BE SD-30 COMFROM TO TIS 24-2524 WITH ULTIMATE STRENGTH > 3,000 KSC.
2. REINFORCEMENT STEEL WHICH IS 10 mm. IN DIAMETER AND UNDER SHALL BE SR-24 COMFORM TO TIS 20-2520 WITH ULTIMATE STRENGTH > 2,400 KSC.

บ่อดักกลิ่น



แปลนฝาบ่อ แปลนภายในบ่อ

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้มีอิทธิพล
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 2
ผู้ออกแบบ	นาย พิสุทธิ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ ว-80 566
ผู้ตรวจสอบ	นายศักดิ์ชัย บุญญานันต์ ส-ว8 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายมีชูชัย ลิขิตพงษ์พร 101713
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกสิทธิ์ ภิรมย์พงษ์ไพบูลย์ ส-ว8.1067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชูโชค หนูนุ่มใจ ส-ว8.200
ผู้ช่วยแบบ	-
ผู้ตรวจโครงการ	-

มาตราส่วน 1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : SN3-300
วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR3.SN

H V A C S Y S T E M

สารบัญแบบ

M3-000	สารบัญและสัญลักษณ์สำแดงแบบ	
	ปรับอากาศ และระบายอากาศ	
M3-100	ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศชั้น 1	
	แบบขยายระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	

ตารางแสดงผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ

วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ	วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ
Air Condition Unit	Daikin, Carrier, Trane, York	Pipe Insulation	Aeroflex, Thermaflex
Ventilation & Exhaust Fans	Panasonic, Mitsubishi, Kruger	Duct Insulation	Micro Fiber, Asahi, SFG Insulation
Vibration Isolator	Mason, Kinetics	Electrical Conductor	Phelps Dodge, yasaki
Copper Tube	Nikco, Yorkshire, Mueller Brass	Electrical Conduit	Matsushita, TSP, TAS
Galvanized Steel Sheet	Thai Galvanized Steel, Singha		
Fiberglass Insulation	Micro-Fiber, Asahi, Vinsulator		
Diffusers, Grilles, Slots & Louvers	Komfort Flow, Flothru, Stream Air		

SPLIT TYPE AIR CONDITIONING SCHEDULE

FCU NO.	LOCATION	TYPE OF CDU	TYPE OF FCU	CAPACITY (BTU/HR)	SUPPLY AIR (CFM)	EXT. STATIC (IN.WG)	REFRIGERANT LIQUID	REFRIGERANT SUCTION	DRAIN (IN)	POWER SUPPLY (KW)	POWER SUPPLY (V/PH/Hz)
FCU-01	ห้องเอนกประสงค์	HB	CS	18,000	600	-	3/8"	5/8"	3/4"	1.56	220/1/50

VENTILATION FAN SCHEDULE

VENTILATION FAN NO.	LOCATION	TYPE	CAPACITY (CFM)	ST. PR. (IN. WG.)	POWER SUPPLY (W)	POWER SUPPLY (V/PH/Hz)	NOTE
VF-01	ห้องเอนกประสงค์	CEILING MOUNT	60	0.15	14	220/1/50	เปิด-ปิด ด้วย FAN SWITCH

ABBREVIATION

CD	CEILING DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
CDU	CONDENSING UNIT
CH	CHILLER
CHP	CHILLED WATER PUMP
CHR	CHILLED WATER RETURN
CHS	CHILLED WATER SUPPLY
D	CONDENSATE DRAIN
EAD	EXHAUST AIR DUCT
EAG	EXHAUST AIR GRILLE (WITH INSECT SCREEN)
EAR	EXHAUST AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
EX	EXHAUST FAN
FAD	FRESH AIR DUCT
FAG	FRESH AIR GRILLE (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
FAR	FRESH AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
FCU	FAN COIL UNIT
IN. WG	INCH WATER GAUGE
kW.	KILOWATT
LSD	LINEAR SLOT DIFFUSER
MD	MEANEST DRAIN
PS	PRESSURE SWITCH
RAD	RETURN AIR DUCT
RAG	RETURN AIR GRILLE (WITH AIR FILTER)
RAR	RETURN AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, AIR FILTER)
RL	RAIN LEADER
SAD	SUPPLY AIR DUCT
SAG	SUPPLY AIR GRILL
SAR	SUPPLY AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER)
SD	CEILING SQUARE DIFFUSER (WITH VOLUME DAMPER)
SF	SUPPLY FAN
TAG	TRANSFER AIR GRILL
TAR	TRANSFER AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER)
VD	VOLUME DAMPER
W/	WITH
W/O	WITH OUT
VSD	VARIABLE SPEED DRIVE

SYMBOL

FCU xx	FAN COIL UNIT
CDU xx	CONDENSING UNIT
	CEILING MOUNTED VENTILATION FAN
	AXIAL FLOW VENTILATION FAN
	WALL MOUNTED VENTILATION FAN
	CENTRIFUGAL VENTILATION FAN
SD	SQUARE DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
3D	THREE-WAY DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
2D	TWO-WAY DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
	AIR REGISTER
	LINEAR SLOT DIFFUSER
	FLEXIBLE AIR DUCT
	GRILLE WITH VOLUME DAMPER
	PRESSURE RELIEF DAMPER
T	THERMOSTAT
S	FAN SWITCH

REMARK :

FOR REFRIGERANT PIPE :

1. ท่อน้ำยาใช้ (HARD DRAWN COPPER TUBE)Type L
หุ้มฉนวนยางสังเคราะห์หนา 3/4" หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต
ท่อน้ำทิ้งใช้ PVC Class 8.5 หุ้มฉนวนยางสังเคราะห์หนา 1/2"
ท่อหุ้มฉนวนที่เห็นภายนอกอาคารหุ้มด้วย Stainless Jacket
ท่อยางฉนวนที่ใช้ภายนอกอาคารต้องมีคุณสมบัติทนต่อ UV ได้
2. ขนาดท่อน้ำยาที่ระบุในแบบเป็นขนาดมาตรฐานของผู้ผลิต
หากมีการเปลี่ยนขนาดจะขนาดมาตรฐานให้ติดต่อกับผู้ออกแบบอีกครั้ง

FOR SPLIT TYPE AIR CONDITIONING :

FLOOR : FLOOR MOUNTED TYPE

ROOM CONDITION : 75 Fdb ,55±5 Rh

AIR ENTER COIL CONDITION : 80 Fdb ,67 Fwb

AIR ENTER CONDENSING UNIT : 95 Fdb

SATURATED SUCTION TEMPERATURE : 45 F

REMOTE : WIRELESS

FOR CONDENSING UNIT :

VB : VERTICAL BLOW , HB : HORIZONTAL BLOW

แบบวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ

2		
1		
ลำดับ	รับที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

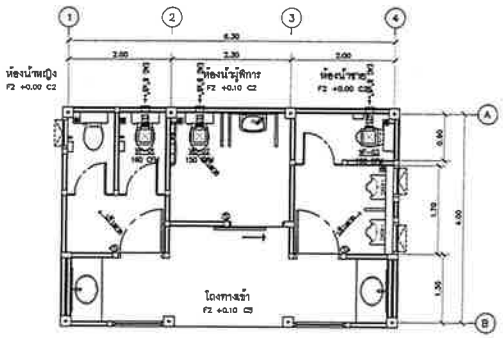
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบ และสัญลักษณ์ ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ
สถาปนิก	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	นายเลอลักษณ์ รักษาสุขศิริพงศ์ ธพ.40852
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพนู วีณะ พนูกฤษฎิ์ พง.260
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ขีดแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : M3-000

รับที่ : | แบบลงวันที่ : 37/2563 | ARCH



ผังระบายอากาศ อาคารห้องน้ำ

มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้าใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะหนาปานกลาง
2. ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class 8.5 หุ้มฉนวนกันความร้อนหนาไม่น้อยกว่า 13 มม.(1/2 นิ้ว)
3. FLEX = FLEXIBLE ALUMINUM FOIL AIR DUCT
4. ท่อน้ำยาแอร์ใช้ท่อทองแดง

สัญลักษณ์

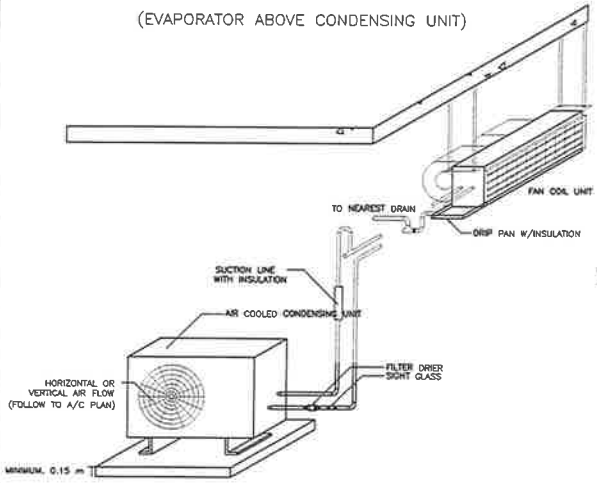
① THERMOSTAT ชนิดตั้งสาย

② FAN SWITCH

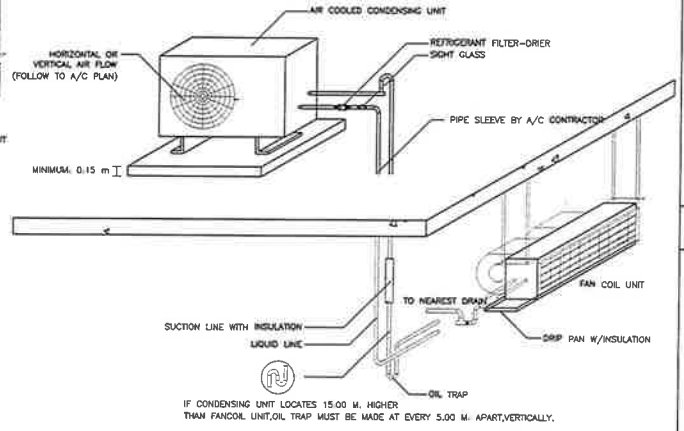
FLEXIBLE DUCT	
CFM	⌀
0-100	5"
101-150	6"
151-250	8"
251-300	10"
301-500	12"

SPLIT SYSTEM INSTALLATION DETAIL

(EVAPORATOR ABOVE CONDENSING UNIT)

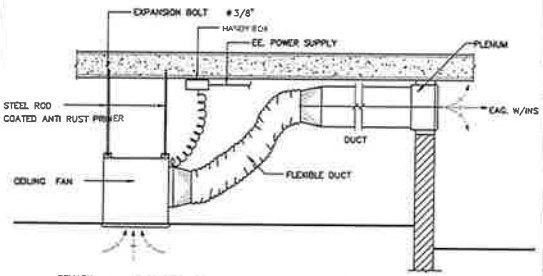


(EVAPORATOR BENEATH THAN CONDENSING UNIT)



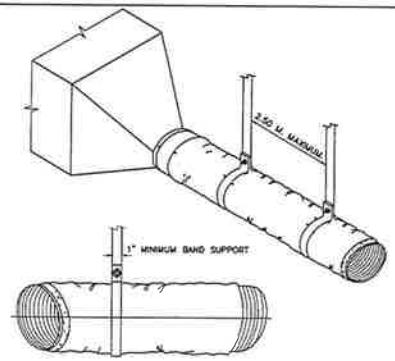
IF CONDENSING UNIT LOCATES 15.00 M. HIGHER THAN FANCOIL UNIT,OIL TRAP MUST BE MADE AT EVERY 5.00 M. APART,VERTICALLY.

EXHAUST FAN (CEILING TYPE)



REMARK : AT CONDITION ROOM DUCT COVERED INSULATION

FLEXIBLE DUCT SUPPORT



2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ผู้ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ผู้ออกแบบ/ที่ปรึกษา

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมลุ่มน้ำจังหวัด
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศชั้น 1 แบบระบายงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ
ตรวจเบื้อง	ดร.พีรพล สุขารมณ์สมบูรณ์ ว.-๐๐ ๐๒๕
ผู้ช่วยตรวจเบื้อง	นายศักดิ์ชัย บุญสูงเนิน ส.-๐๐ ๑๐๑
วิศวกรไฟฟ้า	นายณัฐพล ลิขิตพนาวุธ วส.๑๖๖๖
วิศวกรไฟฟ้า	นายพงศ์พัฒน์ ไกรกฤษณ์ภิรมย์ ส.-๐๐๐๐
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนุวัฒน์ พฤกษ์ศิริ ส.๒๕๖๐
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้ช่วยวิศวกร	

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 | แผ่นที่ : M3-100

วันที่ | แบบเลขที่ : 37/2563.8 | A2 M

แบบสถาปัตยกรรม

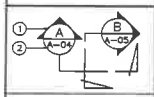
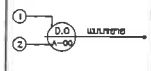
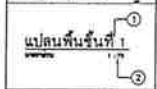
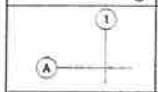
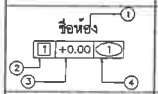
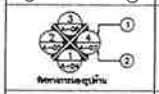
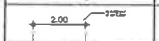
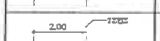
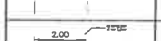
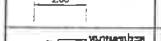
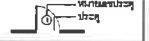
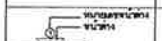
โครงการประตูสู่เมืองพังงา

AR4 : อาคารร้านค้า

สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลท้ายช้าง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา

255

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบ	รายละเอียด
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด 1. : หมายเลขรูปตัด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงแบบรายขยายละเอียด 1. : หมายเลขแบบขยายรายละเอียด 2. : แผ่นที่แสดง
	สัญลักษณ์แสดงทิศเหนือ
	สัญลักษณ์แบบ 1. : แบบแสดง 2. : มาตราส่วนประกอบแบบ
	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งเสาอาคาร
	สัญลักษณ์ห้อง 1. : ชื่อห้อง 2. : หมายเลขวัสดุพื้น 3. : ระดับพื้นห้อง 4. : หมายเลขวัสดุผนัง
	ทิศทางการมองรูปด้านภายนอก 1. : หมายเลขรูปด้าน 2. : แผ่นที่แสดง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง
	เส้นบอกระยะ ระยะศูนย์กลาง ถึง ริม
	เส้นบอกระยะ ระยะริม ถึง ริม
	สัญลักษณ์ประตู
	สัญลักษณ์หน้าต่าง
	สัญลักษณ์ผนัง
	สัญลักษณ์แสดงแนวตัด
CONTINUOUS	แสดงลักษณะโดยทั่วไป
HIDDEN	แสดงลักษณะที่มีการซ้อนกันระหว่างวัตถุที่อยู่ด้านหลัง
CENTER	แนวระยะศูนย์กลางวัตถุ, ศูนย์กลางเสา, เส้นผ่านศูนย์กลาง
DASHDOT	แนวขอบเขตที่ดิน
PHANTOM	แสดงแนวต่อเนื่อง (MATCHED LINE)
+0.00	แสดงระดับพื้น
SLOPE 1:100	แนวลาดเอียง, ทิศทางน้ำหลาก
Ø BM. +0.00	สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งระดับอ้างอิง

หน้าตัดวัสดุ

	ดินถม		คอนกรีตบล็อก , อิฐมวลเบา
	ดินขุดลอก		ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบสามัญชนิดเส้น
	หน้าดิน ดินถม		ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบสามัญชนิดเส้นคู่
	บ่อกรวด		โครงสร้างเหล็ก
	คอนกรีตเสริมเหล็ก		โครงสร้างระแนไม้ปิดทับกระจก
	ทราย		ฉนวนกันความร้อน
	ไรยหินหรือกรวด		กระจก (แสดงในรูปด้าน)

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง
	AR6 : อาคารร้านค้า
AR4—000	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ
AR4—001	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1
AR4—002	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2
AR4—003	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3
AR4—004	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4
AR4—100	ผังพื้น , ผังหลังคา , รูปตัด
AR4—101	รูปด้าน ,แบบขยาย

วัสดุผิวพื้น

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
F1	พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ผิวด้าน ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ผิวหยาบ ขนาด 24"x24" สีเทา

วัสดุฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการ
1	ฝ้าปิดยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.แบบธรรมดา โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
2	ฝ้ารายตา แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เรียบหนา 3" โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

วัสดุผนังและผิวผนัง

สัญลักษณ์	แบบแสดง
รายการวัสดุพื้น	
1	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดทาภายนอก มอก 2321—2549 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง
2	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดทาภายใน มอก 2321—2549 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง
3	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดทาภายนอก มอก 2321—2549 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้นำจังหวัด
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม , สัญลักษณ์วัสดุ
ผู้ออกแบบ	
ผู้ตรวจสอบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ผู้จัดทำโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : AR4—000
วันที่ : | แบบลงวันที่ : 37/2563 | AR4

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 1

ส่วนที่ 1 งานพื้น

1.1 พื้น ค.ส.ล

1.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ใช้หินคลุกผสมตามมาตรฐาน มยผ.1101-52 ถึง มยผ.1108-52 หรือตามแบบวิศวกรรมก่อสร้าง

ข. ในกรณีที่ไม่กำหนดให้ใช้หินคลุกผสม ให้ใช้ดินที่มีค่าการรับน้ำหนักของดิน (California Bearing Ratio(CBR) น้อยกว่า 5% ซึ่งต้องทำการปรับปรุงดินโดยทำชั้น Capping Layer ซึ่งประกอบด้วยวัสดุที่มีคุณภาพดีไม่น้อยกว่า 93% Modified MDD และมีค่า CBR มากกว่า 15% หรือปรับปรุงดินโดยผสมสารเคมี Stabilized Soil ก็ได้

ค. การบดอัดและปรับพื้นที่ให้ได้ตามแบบก่อสร้าง

ง. ให้ปรับระดับก่อนปูพื้นด้วยการลาดเทคอนกรีตหยาบหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.สำหรับพื้นที่ไม่รับน้ำหนัก เช่น ทางเท้า ลานจอดประลงค์ และในกรณีที่ใช้แบบวิศวกรรมไม่ได้กำหนดความหนาแน่นของชั้นพื้นทราย ให้ใช้เครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (Plate Vibrator) บดอัดให้แน่นและมั่นคงไม่น้อยกว่า 5 เที่ยว ตลอดทั้งพื้นที่และห้ามบดอัดในขณะที่พื้นมีน้ำขัง

1.2 พื้น ค.ส.ล ปูกระเบื้องเซรามิกเนื้อเดียวผิวหยาบ

1.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. กระเบื้องแกรนิตปูพื้น ตาม มอก. 2508-2555 กระเบื้องเซรามิกเนื้อเดียวผิวหยาบ ผิวหน้าธรรมชาติ มีค่าดับความลื่น (R)>=12 สำหรับใช้ภายนอก เกาะถนนภูมิลูงไม่ต่ำกว่า 1,250 องศา คุณสมบัติไม่น้อย 3% ขนาดไม่น้อยกว่า 100x100 มม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. โทนสีน้ำตาลอ่อนและสีเทา หรือตามแบบระบุ ลวดลายตามรูปแบบ

ข. ใช้สีสีเดียวกันที่ของ KENZAI หรือ BEZEN หรือ คุณภาพเทียบเท่า

1.2.2 การเตรียมพื้นที่และการปูกระเบื้อง

ก. เตรียมพื้นที่ด้านงานให้ได้ระดับร่อง โดยการขึ้นเส้นปรับระดับ เช่น และวัดงานเพื่อช่วยในการวัดงานและปรับงานในการหลุดร่องหรือต้องทำการปรับระดับในระหว่างนี้ต้องมีการระบายน้ำ ต้องทำความสะอาดเรียบร้อยไม่น้อยกว่า 1: 200

ข. ยึดน้ำยาประสานน้ำยาประสานบนแผ่นเบื้องหลัง จากนั้นให้ปาระเบื้องขึ้นเหนือให้แน่น จึงกดลงให้ปิดรู

ค. การปูให้ใช้การฉีนกดในการยึดติดต้องปาดการฉีนกดให้สั่นเหลือแค่ระยะเบื้อง ไม่ให้มีช่องหรือโพรงจากหลังด้านล่าง (ที่งให้การฉีนกดเร็วสัก 48 ชั่วโมงก่อนทำการขยายแนว โดยใช้สีสีเดียวกันการฉีนกดชนิด K-Bond และ (บริษัทสีสี เซรามิก จำกัด), ซาเรซิ-แดง, เซนทรี-ไทล์เกาะ หรือ เทียบเท่า

ง. ในการปูกระเบื้องให้ปูเว้นร่อง 0.5-1 ซม.ต้องปูให้ได้แนวตรงฉาก ทำด้วยที่มีประสิทธิผลตลอดทั้งงานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและคำแนะนำของเจ้าของสีสีเดียวกัน การปูชมุมให้ใช้วิปปาด 45 องศาเข้ามุมชนิดตามที่ระบุในแบบ

จ. กระยะแนวให้ปูตามลำดับรูปในการฉาบแนว ก่อนที่การขยายแนวที่ทางของและผิวหน้ากระเบื้องให้สะอาดแล้วทิ้งไว้ให้แห้งสนิท แล้วใช้น้ำและฟองกระเบื้องปิดกลับแนงยาแนว ดงยาแนวตามที่กำหนดแล้วทิ้งไว้ 10-15 นาที เช็ดปูนที่ยาแนวไว้ออกจากผิวหน้ากระเบื้องให้สะอาด โดยใช้ฟองน้ำชุบน้ำสะอาดบิดหมาดๆ และเช็ดไปในทางเดียวกัน ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงให้ปูนยาแนวไว้ชนิดดี แล้วทำสะอาดอีกครั้งไม่ให้เหลือคราบปูนที่ผิวหน้ากระเบื้อง โดยทางกระใช้ผงสีเหลืองสีสีเดียวกันผสมกับน้ำยาประสาน ยาน้ำให้เหลือคราบสะอาดเรียบร้อยหลังจากยาแนวแล้ว

ฉ. การปูกระเบื้อง ต้องปูให้ได้ระดับ ตรงตามแนว กระเบื้องที่นำมาปูต้องไม่ชำรุดแตกร้าว บิ่น หรือมีเนื้อสีสรุป

1.2.3 การตั้งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลการทดสอบคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.3 พื้น ค.ส.ล. ทำผิวกรวดล้าง –ทรายล้าง

1.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. กรวดล้าง-ทรายล้างให้มีรูปแบบ และขนาดเม็ดหินตามที่ระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้ขนาดเม็ดหินไม่น้อยกว่าเบอร์ 4 โทนสีขาว

ข. ซีเมนต์ขาว (White Portland Cement) มาตรฐาน มอก. 133-2518

1.3.2 การติดตั้ง

ก. ก่อนที่จะลงมือทำต้อง จากปรับพื้นให้เรียบ และให้ระดับปาดหาสัดส่วนประกอบต่างๆ พื้นที่ต้องเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีระดับแตกหรือแหว่ง ซึ่งที่ทราบระดับให้ตามแบบปรับการทำพื้นที่ทางลาด- ขาวล้างต่อไป

ข. ถ้าพื้นที่ทำงานกว้างให้แบ่งเป็นส่วนๆ โดยใช้แผ่นสังกะสีหรือไม้แข็งไว้ เพื่อประโยชน์ในการเทและเพื่อความสวยงาม ให้ใช้ไม้แบ่งแบบรูป PVC

ค. ห้ามผสมปูนทำงานกวดล้าง- ทรายล้าง จนกว่าพลีกิตทุกงานให้เข้าระดับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ง. ห้ามทำงานกวดล้าง- ทรายล้าง บนแผ่นพื้น คสล. ที่อายุไม่ครบ 28 วัน หรือบนพื้น คสล. ที่ยอดรับหินขาดน้อยกว่า 7 วัน และห้องกระทบกระเทือนเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชม.

จ. เมื่อปรับหน้าผิวเรียบร้อยแล้ว ให้เคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบผิวรักษาคุณภาพคอนกรีตป้องกันน้ำซึม ป้องกันกรดไฮโดรเจนคลอไรด์ และคลอไรด์ ซึ่งสกปรกเคลือบน้ำยา ให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต

1.3.3 การตั้งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือผลการทดสอบคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.4 พื้นปูกระเบื้องหอร์ซเลน (แกรนิตโต้) ขนาด 24"x24" (0.60x0.60 ม.)

1.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้แผ่นกระเบื้องหอร์ซเลน (แกรนิตโต้) ชนิดผิวมันหรือด้าน ขนาด 0.60x0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 6.8 มม. ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ UMI DURAGRES หรือ CAMPANA หรือ CERCRES หรือ WDC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. การฉีนกดและการยาแนว ดุณสมบัติทนกรดทนด่าง และป้องกันเชื้อรา สำหรับงานภายนอกให้ใช้ชนิดป้องกันการไหลจากปูน สี ใกล้เคียงกับกระเบื้อง ใช้สีสีเดียวกันกับกระเบื้องประเภทซาน ตราคู่กุมา หรือ ตราสิงโต หรือ ตราจระเข้ หรือตราอินทรี หรือ TOA หรือ COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า

1.4.2 การติดตั้ง

ก. ถ้าอยู่ภายนอกอาคารให้ยึดเป็นโดยการใช้ยางน้ำยึงให้แผ่นที่ทำจะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยาก็นซึม ให้มีความหนาเหลือประมาณ 1 ต่อ 200 องศู่กระยะน้ำ

ข. การเตรียมพื้นก่อนปูนทรายต้องน้ำรดพื้นผิวและปาดให้ชุ่มชื้น ประมาณ 1 ชั่วโมง ก่อน ปูนทรายต้องมีน้ำข้น และปูนทรายต้องมีน้ำข้นพอเหมาะ ไม่ข้นหรือเหลวเกินไป ปูนทรายต้องมีความหนา

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 2

2.2 ผนังกั้นวงกรอบล้าง – ทรายล้าง

2.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. กรอบล้าง- ทรายล้างให้มีรูปแบบ และขนาดเปิดเป็นตามที่ระบุในแบบ เกณฑ์ที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้ขนาดเปิดไม่น้อยกว่า เบอร์ 4 โทรบลิทา

ข. ซีเมนต์ขาว (White Portland Cement) มาตรฐาน มอก. 133–2518

2.2.2 การติดตั้ง

ก. กรอบที่ทะลายเป็นวัสดุ ปรับผิวให้เรียบ และให้สอดคล้องกับความสั่งและประกอบ ๆ ที่ในติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ไม่เช่นนั้นจะต้องระบาย หรือรอยแตกร้าว จึงทำการระบายผิวได้ตามกรรมวิธีการทำสีในหัวหมวดล้าง- ทรายล้างต่อไป

ข. ถ้าสีนที่ทำงานเกิดแบ่งเป็นส่วนย่อย ๆ โดยมีไม่แบ่งแนวรับไว้ เมื่อปรับพื้นงานแห้งแล้วจึง เลยแนวไม่ขึ้นออก หรือใช้ตันแบ่งแนวตามแบบระบุ

ค. ห้ามผสมปูนทำงานหมวดล้าง- ทรายล้าง จนเกาะเหล็กยึดทุกจุดงานไฟที่จะติดตั้งเรียบร้อยแล้ว

ง. ห้ามทำหมวดล้าง- ทรายล้าง บนผนังหนัง ค.ส.ล. ที่อายุไม่ครบ 28 วัน หรือบนพื้น ค.ส.ล. ที่ยอดวัสดีมีอายุน้อยกว่า 7 วัน และห้ามกระทบกระเทือนเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชม.

จ. เมื่อปรับหน้าสร้างเรียบร้อยแล้ว ให้หลีกเลี่ยงผิวหัวมีวัสดุป้องกันน้ำซึม ป้องกันการปิดเรื่อยๆ และละโคร์ ขึ้นตอนการเคลือบน้ำยา ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.3 ผนังก่ออิฐมวลเบา ส.ส.ก. ทุกระเบียงพอร์ซเลน ขนาด 12"x24" (0.30x0.60 ม.)

2.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. วัสดุก่อผนังและวิธีการ เหมือนข้อ 2.1

ข. วัสดุกรุผนัง ให้แผ่นกระเบื้องเซรามิคเนื้อบิสคิวิ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.30 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 6.8 มม. ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ UNI DURAGRES หรือ CAMPANA หรือ CERGRES หรือ WDC หรือ คุณภาพเทียบเท่า

ค. การยึดแบบ และการยึดแผ่นคุณสมบัติทนทานต่อ และป้องกันเชื้อรา สำหรับงานภายนอกให้ใช้ชนิดป้องกันการเกิดราบปูน สีใกล้เคียงกับกระเบื้อง ให้สังเกตุเป็นพิเศษ ควรผู้ชำนาญ หรือ เซรามะเรนซ์ หรือ TOA หรือ COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง. การเข้ามุมกระเบื้อง ใช้วิธีการเข้ามุมแบบ 45 องศา หรือปากกบ

2.3.2 การติดตั้ง

ก. ปูนการสืบเนต์ที่ใช้กรุกระเบื้อง (ยึนรณีใช้งานหยอนตา ไม่ให้ผสมปูนได้) จะต้องเลือกใช้ปูน ด้วยเกรียงหวี ความหนาของปูนประมาณ 1 ซม. ห้ามใช้ปูนที่ผสมไว้นานกว่า 1 ชม. เกาใช้ในการกรุกระเบื้อง

ข. แช่กระเบื้องที่จะปูในน้ำสะอาด

ค. เมื่อกรุกระเบื้องแล้วต้องทำความสะอาดรอยปูนที่ติดกระเบื้องที่ผิวหน้าออกให้หมดทันที ก่อนปูนแข็ง

ง. การกรุต้องได้แนว ได้ระดับ และได้ฉิ่ง

จ. การติดกระเบื้องที่จะต้องตัดแต่งเพื่อเข้ามุมต่างๆ ขอบที่ชุดระไม่ให้ผิดเรียบ

ฉ. หลังจากกรุแผ่นกระเบื้อง ให้ดูดรอยต่อของแผ่นด้วยซีเมนต์ขาวผสมสี ให้สีเดียวกับสีกระเบื้อง หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.4 ผนังเกล็ดหรือระแนงอะลูมิเนียมรูป รูปตัว C, ตัว Z, ตัว U, กล่องสี่เหลี่ยม

2.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผงเกล็ดอะลูมิเนียมอัลลอยด์ ตัว C, Z, U ชนิดรีดขึ้นรูป Roll Forming เกรด 3105H16 หนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B117, AAMA 2604 ,TIS 331–1980 เคลือบสี Powder coat

ข. แผงระแนงอะลูมิเนียมอัลลอยด์ ชนิดรีดขึ้นรูป Extruded Aluminium เกรด AA6063T5 หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B211M, AAMA 2604 ,TIS 284–1987 เคลือบสี Powder coat

ค. โครงค่าง จุดประดับยึด ตัวแผ่น วัสดุอะลูมิเนียม ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ง. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FAMELINE PRODUCTS หรือ MVP4STAR หรือ ANNO–VIVA หรือคุณภาพเทียบเท่า

2.4.2 การเตรียมงานและพื้นผิว

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งแบบ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆที่จะขอรับอนุมัติ ตรวจตอบสถานที่ก่อนทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.5 ผนังกรุแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต

2.5.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KNAUF / FAMELINE PRODUCTS CO., LTD หรือ ALUCOBOND หรือ REYNOBOND

ข. รายละเอียดวัสดุของแผ่นมาตรฐาน ความหนา 4 มม. ความกว้าง 1250 , 1550 มม. ความยาว 2440 มม. น้ำหนัก (ที่ความหนา 4 มม.) 7.6 กก./ตร.ม. มีสีเป็นสองหน้าความสำเร็จแล้วให้ความสวยงามแก่สีผิว การเคลือบสีเพื่อป้องกันสีซีดจางเป็น

ค. พื้นผิวของแผ่นอะลูมิเนียม อะลูมิเนียมอัลลอย ชนิด Alloy 3003– H16 มีความหนา 0.3 มม. ประกบอยู่ที่ 2 ด้านของสารให้ความทึบ ไม่ให้ความชื้นรวมประกบแผ่นแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) โดยใช้สารยึดติดคุณภาพสูง

ง. ตรงให้ความระหว่างแผ่นอะลูมิเนียม ประกอบด้วยวัสดุประเภทพลาสติก (Non–Combustible Mineral Filled Core) ในสัดส่วน 70% ไม่ลามไฟ และไม่ก่อให้เกิดการติดไฟ ผ่านทดสอบโดยเป็นไปตามมาตรฐานอังกฤษ BS476 Pt 6 และ Pt 7 Class 1 หรือ ASTM E84 และ UBC 26–9 , CH 13501–1 หรือ DIN 4102 , ASTM E84 หรือ UL 94

จ. แผ่นฟิล์มป้องกันการเสียหาย (Protective Film) บนแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต ความหนาไม่ต่ำกว่า 80 ไมครอน ไม่ให้หลุดออกยาก ก่อนก่อนคงเปิดใช้งานประกบแผ่นเป็นเวลาไม่เกินกว่าการแผ่นสิ้น การเปิดการเสียหาย หรือสกปรกทำลาย ต่อป้องกันของแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิตในระหว่างการติดตั้ง และหลังต่อแล้ว UV ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน

ฉ. วัสดุสำหรับการอาแนว กำหนดให้เป็น ซิลิโคนยาแนว ชนิดไม่ก่อให้เกิดคราบ (Non Staining Sealant) สีกรู หรือสีเดียวกัน แหวนโฟมสำหรับรอง และการแสริมสำสีแผ่น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิต

ช. ด้านหน้าของสีเคลือบระบบ PVDF (Polyvinylidene Fluoride) Kynar500 หรือ Hylar5000 ในอัตราส่วน 70% ของคุณภาพสูง หรือระบบ Fluorocarbon Coating ชนิด FEVE (Fluoroethylene Vinyl Ether) คุณภาพสูง ควบคุมมาตรฐานการเคลือบสีระดับสากลทั้ง AAMA 2605 และ NCCA และมีใบรับรองที่ชัดเจน

ซ. ด้านหลังแผ่นต้องมี Service Coating เคลือบสีด้วยระบบ Polyester Coating เพื่อป้องกันการผิดกร่อนจากปฏิกิริยา Oxidation การ Coating ผิวแผ่นอะลูมิเนียมส่วนที่ยังมิได้รับผลกระทบ หรือติดกับแผ่นกาวต้องมีการใช้น้ำยาป้องกันสนิม (Rust Preventing Paint) ด้วย

2.5.2 การติดตั้ง

ก. โครงค่าสำหรับการติดตั้งแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องใช้วัสดุประกอบที่ได้รับการผลิตมาสำหรับการติดตั้ง สำหรับอาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น โครงค่าจะทำให้ด้วยเหล็กรางหลีกล่องสี่เหลี่ยมรูปปูนปั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 1x2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.5–1.8 มิลลิเมตร สำหรับอาคารสูงเกิน 5 ชั้นให้ใช้เหล็กกล่องปูนประกอบ ขนาดไม่น้อยกว่า 2x2 นิ้ว หนาไม่น้อย กว่า 2.3 มิลลิเมตร หรือให้วิศวกรผู้รับจ้างจำนวนการรับแรง เพื่อขอให้งานก่อนดำเนินการ และเพิ่มความระมัดระวังในจุดที่เป็นรอยต่อหรือมีการเชื่อม

ข. หากต้องมีการเสริมหนุนโครงโลหะ เพื่อรับแรงลมกระแผ่นอะลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการพิจารณาเห็นชอบตามหลักวิชาการ และได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง การติด ยึด ติดตั้งหน้างาน จะต้องทำงานโครงเหล็กที่มีความแข็งแรงเพียงพอกับการรับน้ำหนักของแผ่น และการรับแรงลม

ค. ให้ผู้รับจ้างส่ง SHOP DRAWING และรายการคำนวณโครงค่าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ง. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ติดตั้งที่มีความชำนาญ มีผลงานประติดตั้งในหน่วยงานราชการไม่น้อยกว่า 10 โครงการ

2.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 3 งานฝ้าเพดาน

3.1 ฝ้าเพดานท้องพื้นคอนกรีตฉาบแต่งผิวเรียบทาสี

3.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ทำการอุดแต่งผิวเรียบฉาบแนวในส่วนที่ยังไม่เรียบ แล้วทำการฉาบแต่งผิวให้เรียบร้อย

3.2 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด

3.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้แผ่นฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด รายละเอียดตามระบุในแบบ ผลิตภัณฑ์ มอก.219–2524 ได้แก่ คราฟ้า คราฟิปปอด คราฟิโอเล คราคนอร์ หรือเทียบเท่า ให้ในแบบขอบลด ความหนา 9 มม. หรือตามแบบระบุ

ข. แผ่นยิปซั่มบอร์ดที่ใช้กับห้องน้ำหรือส่วนที่ชื้นต้องทาสนาม ให้ใช้ชนิดทนชื้น

ค. แผ่นยิปซั่มบอร์ดที่ใช้กับพื้นที่ต้องได้ค่าดังนี้ ให้ใช้ชนิดป้องกันไฟ หรือทนไฟระยะ

ง. ให้มีระยะยึดฝ้าเพดานต่ำระบุแบบประกอบกรอบ ด้านล่างตามระบุในแบบ หรือทางไม่ระบุให้ได้ระยะที่มีความจำเป็นต้องทำการบำรุงรักษาบนฝ้า เช่น ได้ระบบการซ่อมฝ้า ได้เหล็กงา หรือห้องเครื่อง ห้องงานระบบต่างๆ เป็นต้น

จ. ให้ใช้โครงค่าเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นเหล็กสำหรับยึดฝ้าเพดาน โครงค่าสามารถรับน้ำหนักได้ตามที่ระบุในแบบ และมีระยะห่างไม่เกิน 1.00 ม. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ มอก.653–2532

3.2.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกระบวนวิธีของผู้ผลิต ระยะห่างระหว่างแผ่นยิปซั่มบอร์ดขึ้นอยู่กับความหนาของแผ่นและระยะห่างของโครงค่าเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ให้ยึดตามแบบระบุในแบบ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต ในกรณีที่ไม่ได้ระบุรายละเอียดไว้ในแบบ ให้ยึดตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต

3.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.3 ฝ้าเพดานไม้แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์สำเร็จรูป

3.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. วัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด พร้อมโครงค่ารายเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ยามแขวนด้วยไหล็ยูไทน ใช้เกปการบิดรอยต่อ กดตามทำการอาแนว หากเป็นแบบมีช่องระบายอากาศ ให้กรุฉาย่อไฟเบอร์ซีเมนต์ตามแบบที่กำหนด

ข. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SCG, ศรากำง ศรามอร์ก, ศรา TPI, ศรามอร์ก หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.3.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกระบวนวิธีของผู้ผลิต ระยะห่างระหว่างแผ่นต้องเว้นร่อง จุดล่วง PU และให้ทำรอยต่อให้เรียบร้อยด้วยการบีดแนวรอยต่อแนวรอยต่อและปิดด้วยยิปซั่มบอร์ดเรียบ การติดตั้ง ระยะห่างระหว่าง และขึ้นส่วนยึดๆ ให้เป็นตามกรรมวิธีการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิต

3.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.4 ฝ้าเพดานไม้สังเคราะห์พลาสติกสำเร็จรูป WPC

3.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม้ฝ้าสำเร็จรูป WOOD–PLASTIC COMPOSITE รายละเอียดตามระบุในแบบ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ SCI WOOD ของ บริษัท ไอดีเอ็น (ประเทศไทย)จำกัด หรือ MAXISWOOD ของ บริษัท แมกซิมส์ โปรดักส์ จำกัด หรือ BIOWOOD ของ GRM (THAILAND) CO., LTD. หรือ THAISUN ของ SURREAL LIVING CO.,LTD.หรือ TREE CONCEPT บริษัท ไทดีเมดร์ มาสเตอร์ จำกัดหรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. โครงค่าใช้วัสดุตามที่ผู้ผลิตกำหนด หรือตามที่ควบระบุในแบบ กรณีที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้ใช้โครงค่าเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดตามช่วงฝ้าเพดานยิปซั่ม

3.4.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุที่เลือกใช้

3.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.5 ฝ้าระแนงอะลูมิเนียม

3.5.1 วัสดุที่ใช้

ก. รูปแบบแผ่นแบบยาว ผลิตจากอะลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดรูปตัววิธี Roll Forming เกรด 3105H16 ผลิตตามมาตรฐาน AA (Aluminium Association U.S.A), JIS H0001 และ TIS 331–1980 เคลือบสีระบบ Coil Coating กระบวนการเคลือบสีผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM B117 และ AAMA 2603 พร้อมการรับประกันสี 10 ปี รูปร่างสี่ว่า Extruded Aluminium) เกรด AA6063T5 ผลิตตามมาตรฐาน ASTM B211M , TIS 284–1987 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FAMELINE PRODUCTS CO.,LTD. หรือ ARMSTRONG หรือ MVP4STAR หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.5.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งแบบ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆที่จะขอรับอนุมัติ ตรวจตอบสถานที่ก่อนทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

3.6 ผ้าระบุอะลูมิเนียมแบบแผ่นสี่เหลี่ยม รอยต่อรอนชิด

3.6.1 วัสดุที่ใช้

ก. ผลิตจากอะลูมิเนียมแผ่น เกรด AA3105 H16 หนา 0.7 มม. ขึ้นรูป ขนาด 60 x 60 ซม. หรือ 60 x 120 ซม. รอบแผ่นทั้งสี่ด้าน ดูง 25 มม. แบบแผ่นกลับ หรือ แบบระบุกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม. Open Area 18 % ด้านหลังแผ่นฉีดพ่นวัสดุ บิด ด้วยวัสดุดูดซับเสียง Acoustic Non–woven หนา 0.2 mm. ชนิดไม่ลามไฟ Class B1 ตามมาตรฐาน DIN 4102 –1 ให้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง Noise reduction coefficient (NRC) = 0.8 ตามมาตรฐาน ASTM C423–90c หรือ แบบผลระบุกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.8 มม. Open Area 21 % ด้านหลังแผ่นฉีดพ่นวัสดุ บิดด้วยวัสดุดูดซับเสียง Acoustic Non–woven หนา 0.2 mm. ชนิดไม่ลามไฟ Class B1 ตามมาตรฐาน DIN 4102 –1 ให้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง Noise reduction coefficient (NRC) = 0.75 ตามมาตรฐาน ASTM C423–90c แผ่นฉีดพ่นสีเคลือบสีโพลีเอสเตอร์ด้วยระบบ Coil Coating ความหนาสีไม่ต่ำกว่า 20 ไมครอน หรือ เคลือบสีโพลีเอสเตอร์ด้วยระบบ Electrostatically Spay Enamel ความหนาสีไม่ต่ำกว่า 30 ไมครอน ความแข็งสีไม่น้อย 14 % ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM B117 และ AMMA 2603 ติดตั้งแบบขอบลด บนโครงค่ารายเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าตามมาตรฐาน JIS G3302 หนา 1 มม. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ HOOK – ON : FAMELINE PRODUCTS CO.,LTD. หรือ ARMSTRONG หรือ MVP4STAR หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.6.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งแบบ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆ เพื่อขอรับอนุมัติ ตรวจตอบสถานที่ก่อนทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.6.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 4 งานหลังคา

4.1 หลังคาดาดฟ้าทำระบบกันซึมประเภทโพลียูรีเทน

4.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ระบบกันซึมประเภท Pure Polyurethane 100% ชนิดสูตรมีความทึบแสง มีค่าความยืดหยุ่นตัวไม่น้อยกว่า 600% โดยมีน้ำไปตามมาตรฐาน ASTM มีคุณสมบัติรับแรงดึง (Tensile Strength) 4.0 N/mm2)

ข. มีผลิตภัณฑ์ตัวเสริม ที่ใช้ทำกันซึม และควรมีหนาไม่น้อยกว่า 1,500 ไมครอน หรือหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

ค. บริเวณที่ระบบน้ำไม่ทำกันซึม เช่นบริเวณรอบ ดูดยาวน้อย 20 ซม. และบริเวณที่รอบขอบปูน ให้ทำกันซึมดูดขอบปูนเผื่อขึ้นด้านบน (กรณีขอบปูนสูงไม่เกิน 10 ซม.) และต้องทำกันซึมลงไปใน Roof drain

ง. ให้ผลิตภัณฑ์ของ NEOLASTIC 1KC700 ของ VISTA INNO หรือ DURASEAL 900 ของ DURAGRETE หรือ BESTPROOF ELASTOTHANE ของ BESTWORK หรือ VIAPAC Xander195 ของ VISPAC หรือ FOSROC หรือ SIKA หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ. การติดตั้งให้เป็นไปตามกระบวนวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต และรับรับประกันผลงานอย่างน้อย 2 ปี กล่อนส่งงานรวมคุณภาพ ให้รับทางผู้ว่าง

4.1.2 การติดตั้ง

ก. ผิวปูนมหาที่จะติดตั้งระบบกันซึม ต้องมีปริมาณความชื้นไม่เกินกว่า 10%

ข. ความแข็งเรียบบริเวณพื้นที่ต้องขจัดสิ่งสิ่งปน และไม่มีน้ำขัง

ค. ทำความสะอาดพื้นผิว ให้ปราศจากฝุ่นละอองไขมัน และสิ่งสกปรกอื่นๆ แล้วไม่ออนให้แห้ง

ง. ควรออบวัดความชื้นด้วยเครื่องวัดความชื้น ค่าตามมาตรฐานผู้ผลิต ถึงจะติดตั้งได้

จ. ทำการติดตั้งชั้นรองพื้น โดยใช้ลูกกลิ้ง ควบติดรอบ่วนที่กำหนด แล้วรอให้แห้ง

ฉ. ทำการติดตั้งระบบกันซึมโพลียูรีเทน 100% อย่างน้อย 2 รอบ โดยมีระยะเวลาห่างจากชั้นแรก อย่างต่ำ 5 ชั่วโมง

4.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.2 หลังคาโลหะแผ่นหัลลีทอนวน PU ประกบล่างแผ่นหัลลีท

4.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. ให้ใช้หลังคาแหล่งรูปหน้าระบายลีทสีเทา AZ 150 G 550 ความหนาเหล็กก่อนเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.42 มม.BMT พร้อมวัสดุฉนวน PU ใช่นหนา 2 นิ้ว ความสูงของฉนวนไม่น้อยกว่า 28 มม. ความกว้างของฉนวนไม่น้อยกว่า 70 ซม.ระบบยึดด้วยสกรู ผลิตภัณฑ์ของ LYSAGHT หรือ NASPA ASIA หรือ IKKS หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. Flashing ครอบสัน รางน้ำตะเข้ราง ใช้วัสดุเดียวกับหลังคา ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือขนาด รางน้ำตะเข้ ลึกไม่น้อยกว่า 4 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 12 ซม.

ค. สกรูยึดแผ่น CLASS3 (ยกเว้นงานไกล้ทะเลให้ CLASS4) พร้อมซีลยาง EPDM ผลิตภัณฑ์ของ FIX–IT หรือ FERREX หรือ BUILDEX หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.2.2 การติดตั้ง

ก. ให้เป็นไปตามมาตรฐานและกรรมวิธีของผู้ผลิต พร้อมการรับประกันวัสดุและการติดตั้ง

4.2.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.3 หลังคากระเบื้องดินเผาไฟแรงสูง รูปว่าว

4.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้กระเบื้องว่าวดินเผา ปลายตัดตรง ชนิดไม่เคลือบผิว สีธรรมชาติ ของตราวู่ (ตปท). ไทรกบแม็ก ล้ำปางไทย หรือเทียบเท่า

ข. ครอบสัน ครอบริม ปิดมุม ครอบรูแบบกระเบื้องหลังคา รางน้ำตะเข้ราง วัสดุระสูงหลังคาใช้วัตุ ขนาดไม่น้อยกว่าที่กำหนด ปีกกว้าง 12.5 ซม., ร่องลึก 4 ซม. ร่องกว้าง 12 ซม

4.3.2 การติดตั้ง

ก. ให้ติดตั้งตามมาตรฐานและกระบวนวิธีของบริษัทผู้ผลิต อุปกรณ์หลังคาต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกับกระเบื้องมุงหลังคา โดยต้องจัดระยะแปให้ถูกต้องตามประเภทของกระเบื้องแต่ละชนิด

4.3.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.4 หลังคามุงแผ่น POLYCARBONATE

4.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม่แผ่นหลังคา POLYCARBONATE สีธรรมชาติหรือสีชา ของ SERMAT หรือ DANPALON หรือ FREEFORM หรือ VISION INTERTECH หรือ SUNSOFT หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.4.2 การติดตั้ง

ก. ให้ติดตั้งตามมาตรฐานและกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต อุปกรณ์หลังคาต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกับกระเบื้องมุงหลังคา โดยต้องจัดระยะแปให้ถูกต้องตามประเภทของกระเบื้องแต่ละชนิด

4.4.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.5 หลังคาชิงเกิ้ล ยางมะตอย

4.5.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นยางมะตอยมีวัตุเสริมแกลัส แบบเรียบ 2 ชั้น ทน UV และจุนเหนียว เสริมด้วยใยแก้วผสมสีทับ ความหนาความเฉลี่ย 3 มม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ แผ่นยางกันซึม กระดาษกันน้ำ แผ่นรอง SUB ROOF วัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์ หรือไม้อัด OSB และชิ้นๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด ผลิตภัณฑ์ของ LAQUATECH หรือ NAPAWAN หรือ IDROOF หรือ JF ROOF หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.5.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามมาตรฐาน และกรรมวิธีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

4.5.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

4.6 หลังคามุงแผ่นโปร่งแสงไฟเบอร์กลาสล์ (หรือ เกล็ดระบายอากาศโปร่งแสง)

4.6.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นไฟเบอร์กลาสล์ ชนิดเสริมแรงด้วยใยแก้ว (Glass Fiber) และเรซินเกรดพิเศษ มาตรฐาน AS/NZS มีคุณสมบัติ ต้านการเกิดของผ่านไม่ได้ 20.4% ค่าสะท้อนความร้อนไม่ได้ต่ำกว่า 47% และค่าแสงส่องผ่าน 44% ผิวบนเคลือบด้วยเรซินผสมสาร UV ชั้นสุดท้ายกระแผ่นเคลือบผสมเกล็ดทรายธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ TOPGLASS รุ่น Topglass GC SPF Hybrid หรือ Ampelite รุ่น Wanderlood–IR หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.6.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งตามมาตรฐาน และกรรมวิธีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

4.6.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประกวดผังเมืองจังหวัด
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบที่	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2
ตรวจโดย	ดร.พิสิษฐ์ ชูสวรรค์ปัญญา วิ–80 588
วุฒิวิศวกรโยธา	นายศิลป์วิวัฒ บุญญานันต์ ส–78 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายเอนุรักษ์ ธีรัตนประชุม ว.51 713
วิศวกรไฟฟ้า	นายอนุศักดิ์ ธีรกุลเจริญศิริ สฟท.4082
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนะวัฒน์ พชูกุลิ ช.44 260
วิศวกรเครื่องกล	–
ผู้เชี่ยวชาญ	–
ผู้เชี่ยวชาญด้านการ	–

มาตราส่วน	: A1=1:100,A3=1:200	แผ่นที่ : AR4–002
วันที่		แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR4

257

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 3

ส่วนที่ 5 งานประตู – หน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ

ข้อกำหนดเหล่านี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและทำการคำนวณสถานที่จริงก่อน หากปรากฏว่ามีความแข็งแรงน้อยกว่ามาตรฐานกำหนดผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความต่อเนื่องของชุดประตู – หน้าต่าง และส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบร่วมกันจากผู้รับจ้างอื่น งานบานประตูบานใดต่อเนื่องกันผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้เรียบร้อยโดยละเอียดประณีตก่อนส่งมอบงานนั้นให้

5.1 ประตู– หน้าต่างวงกบเหล็ก

5.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้วัสดุคุณภาพดี ใช้เหล็ก ZINC ELECTRO GALVANIZED ชั้นคุณภาพดี ผ่านการทำสี POLYESTER POWDER COATING โดยใช้สีบีที่มีคุณภาพดี และมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ ตรงตามมาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการแกรก้า บริษัท ประตูหลักไทย จำกัด หรือ บริษัท คอนเซ็ปเตอร์ จำกัด หรือ บริษัท คุณวัธ จำกัด หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ขนาดของวงกบประตูหน้าต่าง ตรงแบบระบุ หรือให้มี ขนาดไม่ต่ำกว่า 2"x4" สำหรับความหนาของผนังทั่วไป ,ไม่ต่ำกว่า 2"x5" หรือ 2"x6" สำหรับความหนาผนังน้อยกว่า 5" หรือ 6" ตามลำดับ เช่น ผนังที่มีความหนาน้อยกว่า 5" หรือ 6" ตามลำดับ เช่น ผนังที่มีความหนาน้อยกว่า 5" หรือ 6" ตามลำดับ กรุกระเบื้องต่างกัน กรุหิน หรือวัสดุตกแต่งอื่นๆ

ค. ธรณีซอว์ และอุปกรณ์ประกอบประตู- หน้าต่างทั้งหมดเป็นแบบเหล็ก หรือตามแบบระบุ โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาปรุปแบบของบานนั้นๆ ให้มีความแข็งแรงและสวยงามได้ตามประสงค์และประเภท มีการใช้อุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้งที่ถูกต้อง ตรงตามมาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการการค้า HAFELE, WIP, YALE หรือที่เทียบเท่า

ง. ให้มีรูปร่าง วัสดุ และวัสดุประเภทต่างๆ ตามที่ระบุในแบบรายการ หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามการใช้งานจริง ให้เป็นความปลอดภัย และประโยชน์ใช้สอยตามการใช้งาน

จ. ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบ MASTER KEY เสนอรายละเอียดก่อนดำเนินการ และรวมในราคาก่อสร้าง

5.1.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้มาตรฐานตามวิธี และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING และชุดอุปกรณ์ประกอบทุกประเภท ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

5.2 ประตู– หน้าต่างอะลูมิเนียม

5.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. เนื้ออะลูมิเนียมที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความแข็งแรง ใช้อะลูมิเนียม ตาม มอก. 284–2530 มีขนาดเนื้อหนา

- วงกบทั่วไป ใช้หนาไม่น้อยกว่า 1–3/4"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- กรอบบานหน้าต่าง ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- รางและกรอบบานประตูแบบบานเลื่อน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- ขนาดความหนาของชิ้นส่วนต่างๆ ที่นำมาประกอบเป็นประตู ถ้าไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้ใช้ ความหนา 1.1–1.5 มม และความหนาของงาน กรอบบานอลูมิเนียมแบบไม่มีคานตรงกลาง ± 10% ตามมาตรฐานการผลิต
- ผลิตภัณฑ์ของ เมืองทองอะลูมิเนียม แม่น้ำอะลูมิเนียม ไทยซัมมิท หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ธรณีซอว์ และอุปกรณ์ประกอบประตู- หน้าต่าง ผู้รับจ้างต้องจัดทำปรุปแบบของบานนั้นๆ ให้มีความแข็งแรงและสวยงามได้ตามประสงค์และประเภท มีการใช้อุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้งที่ถูกต้อง ตรงตามมาตรฐานผู้ผลิต ชื่อการการค้า CMECH, CENZA, HAFELE หรือที่เทียบเท่า

ค. อุปกรณ์และวัสดุประกอบ เช่น ซิลกันน้ำ ซิลกันแมลง อุปกรณ์ล็อก ให้ติดตั้งตามมาตรฐาน

ง. มุ้งลวด หากไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างนำส่งแบบพิจารณาและตรวจสอบความต้องการใช้งาน โดยให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาก่อน

จ. กระจกตามแบบระบุ มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มอก. 54–2516

ฉ. กรณีมีประตู- หน้าต่างประเภทที่ไม่ได้ระบุในแบบรายการ หรือมีการเปลี่ยนแปลงตามการใช้งานจริง ให้เป็นความปลอดภัย และประโยชน์ใช้สอยตามการใช้งาน

ช. ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบ MASTER KEY เสนอรายละเอียดก่อนดำเนินการ และรวมในราคาก่อสร้าง

5.2.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้มาตรฐานตามวิธี และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้

ข. การติดตั้งจะต้องไม่เห็นหัวสกรูหรือ RIVET ในส่วนที่มองเห็นได้

ค. ผู้รับจ้างต้องทำงานการรับและส่งมอบงานตามขั้นตอนการตรวจรับ ให้ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อน

5.3 ประตู– หน้าต่างวงกบไม้

5.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. ตามที่ระบุในแบบรายการละเอียด

ข. กลุ่มลูกบิดที่จะใช้ในโครงการนี้ต้องเป็นกลุ่มที่ใช้ลาย Satin Chrome ประเภท Standard Duty รูปทรง Orbit สำหรับห้องน้ำใช้รุ่นที่ Privacy Lock ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศและได้รับ Master key 2 ชุด

ค. บานพับที่ใช้ในโครงการนี้ต้องเป็นบานพับสแตนเลส ขนาด 50x100 มม.หนา 3 มม. ติดบานประตูละ 4 ตัว ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ

5.3.2 การติดตั้ง

ก. ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้มาตรฐานตามวิธี และมาตรฐานของผู้ผลิตให้ใช้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING และชุดอุปกรณ์ประกอบทุกประเภท ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

5.4 กระจก

5.4.1 วัสดุที่ใช้

ก. หากไม่ได้ระบุในแบบ ให้ใช้กระจกใส ตาม มอก. 54–2516 ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม

ข. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ AGC , TDSC , PMK DIAMOND GLASS , BGF หรือคุณภาพเทียบเท่า

ส่วนที่ 6 งานสุขภัณฑ์

6.1 เครื่องสุขภัณฑ์

6.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. เครื่องสุขภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ในโครงการนี้ ต้องเป็นสินค้าชั้นคุณภาพดี ผลิตภัณฑ์ ตาม มอก. ที่ระบุ ในกรณีที่ไม่มีระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ AMERICAN STANDARD หรือ MARVEL หรือ KOHLER หรือคุณภาพเทียบเท่า

6.1.2 การเตรียมการติดตั้งสุขภัณฑ์

ก. การจัดวางสุขภัณฑ์ ต้องถูกตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ส่วนห้องสุขภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงให้จะแบบรายการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบให้ได้ตำแหน่งระดับที่ถูกต้องและสวยงาม ก่อนการติดตั้งจริง หากผิดพลาดจนเป็นเหตุจำเป็น

ข. ให้มี STOP VALVE ทุกชุดที่จะเชื่อมกับท่อสุขภัณฑ์ โดยมีสถานะ ต่างชำระ ช่างผู้ผลิต

ค. ให้มีกล่องพื้นใช้ขัดโลหะรูปโดยเนียม ตามรายละเอียดแบบ หรือคุณภาพเทียบเท่า (อย่างน้อยห้องละ 1 ชุด)

6.1.3 ภาชนะตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งแบบตามแสดงรายละเอียดของสุขภัณฑ์ และตัวอย่างของเครื่องสุขภัณฑ์ประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 7 งานทาสี

7.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ดี และแรงงานที่มีความชำนาญสำหรับการทาสีของทั้งหมดที่ระบุในแบบ และ รายการก่อสร้าง รวมถึงส่วนที่มิได้ระบุตามแต่ความชัดเจน

7.2 รายการทั่วไป

สีที่ใช้และสีของพื้นของพื้นผิวผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างสีให้ผู้ควบคุมงานเลือกสีให้ตามขอบเขตในปริมาณที่ไม่ใกล้เคียงกันในการทาสีภายหลัง จากที่แห้งแล้วจะต้องมีความถูกเนื้อแก้ไขทุกประการ ทาสีสีตรงไม่ต่างกัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีเป็นจนที่ทางกันไหน่

7.3 วัสดุที่ใช้

7.3.1 รหัสรองสี

ก. งานผนังและสิ่งผสานคอนกรีต–ปูนฉาบ ภายนอก ใช้สี PURE ACRYLIC PAINT 100% ทึ่งงานทา เทคนิคมาตรฐาน มอก. 2321–2549 ของ TOA รุ่น SUPERSHIELD หรือ JOTUN รุ่น JOTA SHIELD EXTREME หรือ ICI รุ่น WEATHER SHIELD หรือ BEGER รุ่น BEGER COOL UV SHIELD หรือ NIPPON รุ่น WEATHERBOND หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. งานผนังและสิ่งผสานคอนกรีต–ปูนฉาบ ภายใน ใช้สี EMULSION PAINT ชนิดเนื้อด้าน คุณภาพมาตรฐาน มอก.2321–2549 ของ TOA รุ่น SUPERSHIELD DURACLEAN หรือ JOTUN รุ่น MAJESTIC OPTIMA หรือ BEGER รุ่น BEGER CERAMIC CLEAN หรือ ICI รุ่น DULUX EASYCARE หรือ NIPPON รุ่น HEALTHCARE หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค. งานสิ่งผสานภายใน ที่เป็นวัสดุแผ่นยิปซั่มบอร์ด ใช้สี SUPERMATT ของ TOA รุ่น SHIELD–1 หรือ JOTUN รุ่น STRAX MATT หรือ ICI รุ่น DULUX PEARL GLO หรือ BEGER รุ่น CERAMIC CLEAN หรือ NIPPON รุ่น HYBRIDSHIELD CEILING หรือคุณภาพเทียบเท่า ตามมาตรฐาน มอก.2321–2549

ง. งานเหล็กใช้สีน้ำมัน (Enamel) ชนิดทาภายนอก ทึ่งงาน เกรดที่ 1 ผลิตภัณฑ์ของ TOA รุ่น GUPTON HIGH GROSS ENAMEL หรือ BEGER รุ่น BEGER SHIELD SUPERGLOSS ENAMEL หรือ ICI รุ่น DULUX GLOSS FINISH หรือ NIPPON PAINT รุ่น BODELAC GLOSS หรือ JOTUN รุ่น GARDEX ENAMEL หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ. งานไม้สำเร็จรูป ไม้ประชิวินเคย์บอร์ด ใช้ประเภทสีทาสำหรับไฟเบอร์ซีเมนต์ (ยกเว้น บริเวณผนัง เบอร์ 4 ให้ย้อมใช้สำหรับงานไฟเบอร์ซีเมนต์) ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ฉ. งานไม้ซึง ใช้ประเภท WOODSTAIN ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ WOODTECT หรือคุณภาพเทียบเท่า

ช. งานโครงสร้างเหล็ก ที่ไม่ต้องทาสีกันสนิม (กรณีแบบโครงสร้างไม่ได้ระบุ) ให้ใช้สีรอง พื้นงานผลิตประเภทสีพ็อกซี่ ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ NIPPON PAINT หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ซ. งานโครงสร้างเหล็กกลางแจ้ง ที่ยอยู่ในสภาวะ หรือบริเวณที่มีความชื้นสูง ให้ใช้สีกันสนิมประเภทโพลียูรีเทน ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือ BEGER หรือ ICI หรือ NIPPON PAINT หรือ JOTUN หรือ PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า

ฌ. งานงานทั่วไป ใช้สีน้ำมันรองพื้นชนิดเดียวกับงานเหล็ก

7.3.2 ประเภทของสิ่งของพื้น (การใช้สีของพื้นให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันใช้สีทำหน้า)

ก. สีของพื้นปูนใหม่ (สีของพื้นจะหรือสี) ต้องเป็นปูนเดียวกันกับสีกันหน้า ทำจากการ จะหรือสี สามารถทนความเป็นด่างจากปูน หรือคอนกรีตได้ วิธีใช้ผสมน้ำประมาณ 25% โดยปริมาตร หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ข. สีของพื้นปูนเก่า ต้องเป็นรุ่นเดียวกันกับสีกันหน้า เป็นสีของพื้นชนิดผนังน้ำยืนผสมสีเพื่อให้ผนังกลับน้ำไปในพื้นผิวได้ การใช้ต้องขูดผิวสีเดิมออกให้หมดก่อน

ค. สีของพื้นประเภทยิปซั่มบอร์ด ใช้สำหรับงานไม้ เช่น งานไม้ มีคุณสมบัติป้องกันน้ำแทรกซึมเข้าในเนื้อไม้ และป้องกันยางไม้ซึมออกมาด้านนอก วิธีใช้ผสมกับทินเนอร์ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ง. สีของพื้นงานเหล็กสำหรับงานทั่วไป รวมถึงงานประตูน้ำที่การกัดกร่อนน้ำ ให้ใช้สีของพื้น ตาม มอก.2387–2553

จ. สีของพื้นสำหรับไม้ภายในทั่วไป (wash primer) เช่น ผนังและ ให้ใช้สีของพื้น ตามมอก.2386–2553

ฉ. สีของพื้นไม้ (wood primer) เป็นสีประเภทระบายซึมลึกสามารถ สามารถปิดกันที่ขรุขระได้ ให้ของพื้นแบบเดียวกับ ผลิตภัณฑ์ของ เช่น พื้นปรับน้ำ พื้นไม้ ซึ่งให้ผสมกับทินเนอร์ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ช. สีของพื้นกันน้ำยาไม้ (wood preservative) สำหรับกันปลวก

ซ. สีของพื้นไม้ใต้ผนังยิปซั่มบอร์ด ให้ใช้รองพื้นสำหรับงานไม้ผนังยิปซั่มบอร์ด และตรงตามข้อกำหนดในการทาสี

7.4 การเตรียมผิวสำหรับงานทาสี

7.4.1 การเตรียมผิวสำหรับงานปูนฉาบ

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- กรณีเป็นพื้นผิวก่อนทาสี พื้นผิวที่จะทาต้องสะอาดปราศจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรก
- ถ้าปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออก และฉาบแต่งใหม่ให้เรียบร้อย และทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนที่จะทาสีทับบนนั้น แห้งสนิทแล้วจึงทาสีได้

ข. พื้นผิวใหม่

- การสีประการสีของพื้นปูนใหม่ : ครั้ง แล้วจึงทาสีกับหน้าตามแบบระบุ อีก 2–3 ครั้ง

ค. พื้นผิวสีม

- รัดล้างสิ่งสกปรกที่ติดของการออก (ห้ามใช้แปรงลวด ปรัวงเหล็กขัดเรื่อรา หรือสะโปร่งน้ำ ต้องรัดล้างด้วยสารละลายโซเดียมไฮโดรเจนไฮดร้างทำความสะอาด และทิ้งให้แห้ง 2–3 วัน การสีประการสีของพื้นปูนเก่า : ครั้ง แล้วจึงการสีกับหน้าตามแบบระบุ อีก 2–3 ครั้ง

7.4.2 การเตรียมผิวสำหรับงานไม้

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- ถ้าเนื้อไม้มีความชื้นสูงมากควรปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งด้วยการตาก หรืออบจนเหลือความชื้นประมาณ 10–20% ก่อนนำมาทาสี
- รอยแตกร้าว เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่แข็งพอและใช้สีรองแต่งกันก่อน
- ส่วนที่เป็นตาไม้ต้องขนแต่งให้มีขอบร้อย ถ้าหากไม่ได้ขัดเรียบก่อนและชุดไม้ด้วยไม้ขัดสีกระดาษทรายให้เรียบ
- ในการตัดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ หากมีการตัดต่อต่อกันใด ๆ ให้ทาสีของพื้นก่อน
- เมื่อมุมของไม้ขาด และปรากฏการแบ่งบัน หรือส่วนประกอบไม้ของไม้ของการไม่ต่อของต่อมาหลังจากทำการทาสีเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีสีไม่
- ทาด้วยสีของพื้นกันยางไม้ (ALUMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง ก่อนแล้วจึงการสีทับหน้าตามแบบระบุ

7.4.3 การเตรียมพื้นผิวสำหรับงานโลหะ

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- การการสีของพื้นกันสนิมให้ทำ 1 ครั้ง เมื่อสีวัสดุเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้าง และเมื่อทำการติดตั้งแล้วหรือขณะทำการประกอบเป็นโครง ก่อนทำการติดตั้ง ให้ทาทับทึ่งหมดอีก 1 ครั้ง เฉพาะรอย ๆ รอยเชื่อมที่มีกันสนิมโดนละลายด้วยความร้อน จะต้องขัดให้สะอาด แล้วการสีของพื้นกันรับอีก 2 ครั้ง เมื่อติดตั้งแล้วต้องตรวจสอบการแก้ และให้การสีของพื้นใหม่ ส่วนใดไม่ดีต้องรีดออกและทาใหม่
- พื้นผิวหน้าหรือโลหะที่มีผิวละเอียดเรียบ
- พื้นผิวโลหะที่ยังไม่ผ่านการสีมาก่อน
- ขัดผิวมัน หรือ สะโด้อวดเรียบหรือร่องรอยต่อให้หมดเพื่อทำการยึดผิวของสารเคลือบ หรือแป้งลอด
- ขัดผิวการน้ำมันด้วยทินเนอร์ หรือน้ำมันก๊าด
- เช็ดด้วยผ้าให้แห้งสนิท

7.4.4 งานการสีทั่วผนังและพื้นอาบน้ำผนัง ไม่มีรอยแปรง หรือรอยหยดสี และไม่ขรุขระหรือ ต้องทำความสะอาดรอยเปื้อนสี บนกระจก พื้น ฯลฯ งานสีจะต้องได้ไม่ภายหลังมีการตรวจสอบการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการในทุกขั้นตอน

7.4.5 พื้นที่ไม่ต้องทาสี โดยทั่วไปสีที่ทาทั่งภายนอกและภายใน จะทำผนังแห้งด้วยตนเอง ด้วยโดยเร็ว ๆ หรือที่กำหนดไว้ในแบบสำหรับสิ่งที่ไม่ต้องการทาสีนั้นมีชนิดกำหนดสีดังนี้

ก. พลาสติกพื้นกันสนิม 1 ครั้ง เมื่อสิ่งวัสดุเข้าถึงหน่วยก่อสร้าง และการสีด้วยสีของพื้นกันสนิมอีก 1 ครั้ง ระหว่างอยู่ในบริเวณก่อสร้าง

ข. ผิวพื้นคอนกรีต ขัดมัน ผิวก่อคอนกรีต

ค. ผิวกระเบื้องที่มีสีในตัว กระเบื้องมุงหลังคา

ง. ผิวบันไดคอนกรีตที่ขูดสูง ลูกนอน

จ. อุปกรณ์สำเร็จรูป

ฉ. ส่วนของงานอื่นๆ ที่ไม่ระบุในข้อกำหนดนี้ ให้ตามที่ระบุในแบบ

ช. งานมือย ฯ สีที่การต้องทำด้วยความประณีต การผสมสี การบริการจะต้องรัดลุม และไม่ให้วัสดุปนเปื้อนอยู่ในสี สีที่ค้างจากการทาจะต้องไปทำลายทิ้งห่างที่ทางที่เหมาะสมก่อสร้าง

7.5 วิธีการสี

7.5.1 สีที่ทาต้องทาด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งต้องทาให้เรียบไปทางเดียวกัน เมื่อสร้างสีต้องแรงไม่เท่ากันแนวแปรงหรือทางลูกกลิ้ง

7.5.2 ผิวหน้าของการจะต้องสะอาด เรียบร้อยและไม่เป็นฝุ่น

7.5.3 แต่ละส่วนของสิ่งต้องทาให้แล้วสีที่ทาสี ตามที่ระบุไว้จะมาทาทำให้ทาหลังไม่ได้

7.6 การส่งตัวอย่าง

7.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุและสีของพื้นผนังก่อนตัวอย่างสี ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการสี ในส่วนที่ไม่ได้กำหนดไว้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ส่วนที่ 8 งานบันไดและทางลาด

8.1 บันได ทางลาด และราวกันตก

8.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ตามที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 9 งานไม้สังเคราะห์– ไม้จริง

9.1 ไม้สังเคราะห์ลายสีสำเร็จรูป WPC

9.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ไม้สังเคราะห์จากสีสำเร็จรูป WOOD–PLASTIC COMPOSITE รายละเอียดตามระบุในแบบ

ข. กรณีไม้ทำพื้น ใช้ขนาดประมาณ 1 x 6 นิ้ว

ค. กรณีไม้ทำรั้ว หรือผ้าพลาน ใช้ขนาดหน้ากว้างประมาณ 5–6 นิ้ว

ง. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ SCI WOOD ของ บริษัท ไซสิเล็ม (ประเทศไทย) จำกัด หรือ MAXISWOOD ของ บริษัท แมกซิส โปรดักส์ จำกัด หรือ BIOWOOD ของ ORM (THAILAND) CO., LTD. หรือ THAISUN ของ SURREAL LIVING CO.,LTD.หรือ TREE CONCEPT บริษัท ไทยอินเตอร์ มาสเตอร์ จำกัดหรือคุณภาพเทียบเท่า

9.1.2 การติดตั้ง

ก. ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING รายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และระยะต่างๆ เพื่อขออนุมัติตรวจสอบสถานที่ก่อนที่จะทำการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ข. โครงค่าง พื้นหรือรั้ว ให้ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต โครงค่าวที่ติดตั้งแล้วต้องได้ดั่ง ระนาบ และเป็นเส้นตรง หรือขนานกระบุเป็นอย่างดี

ค. การทำความสะอาด ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานและอาคารที่ติดตั้งเสร็จทันที ก่อนส่งมอบงาน

9.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติวัสดุและการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

9.2 งานไม้

9.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ก. งานไม้ทุกชนิดนี้ รวมถึงงานไม้โครงสร้าง และงานไม้ประกอบตกแต่งต่างๆ งานช่างไม้ การติดตั้งประตู- หน้าต่าง โครงค่าว คิ้วไม้ และบัวต่างๆ ที่ต้องปรากฏในแบบก่อสร้างและแบบขยาย รายละเอียดต้องพิมพ์เขียวของผู้รับจ้าง

ข. ไม้ทุกชิ้นของงานไม้ที่ตัดขวาง จะต้องได้ผ่านการอบน้ำยากันมอดมาก่อน

ค. ไม้ที่จะนำมาใช้ในโครงงานนี้จะต้องมีคุณภาพดี ไม่มีตาไม้หรือรอยที่ ไม่มีโพรง หรือรอยแตกร้าว ไม่มีรอย และรอยบากของสิ่งต่างๆ ต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบและมีเนื้อสีเดียว ไม่ที่มีความชื้นเกิน 12% ห้ามนำมาใช้ในงานทุกชิ้น หากมีการติดตั้งแล้วภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขและรับผิดชอบค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ง. ขนาดของไม้ที่ใช้ส่วนใหญ่ต่างที่ระบุ ขนาดไม้ที่ระบุนี้ได้ไม่รวมถึงผิวเรียบ และมิได้หมายถึงขนาดที่ระบุในรายการประกอบแบบนี้ การเผื่อขนาดที่ระบุไว้

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม / หมวดงานวัสดุแผ่นที่ 4

ส่วนที่ 10 งานแม็คเคลิ็ค

10.1 ประตูบานม้วนเหล็กสเตนเลส

10.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้ประตูเหล็กไฮสปีดสเตนเลสม้วนชนิดบานเดียว รางและอิลิเมนต์แบบสถาปัตยกรรม เปิด – ปิดด้วยระบบมือสไลด์ขนบนมีกล่องเก็บบานม้วน มีกุญแจล็อคใช้งานสายยูยาวประมาณ 2 นิ้ว

ข. ใช้ผลิตภัณฑ์ของ NEWCO ,PENTACO, SCK, SECCO, SPC, ไทย ไรซิ่ง รีพลเซอร์ หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.1.2 การติดตั้ง

ก. บริเวณกล่องด้านบนโดยรอบ ให้ทำการติดตั้งแผ่นซีเมนต์บอร์ดหนา 8 มม. ผลิตภัณฑ์ของ SMART BOARD, FLEXY BOARD, VIVA BOARD, หรือคุณภาพเทียบเท่า

10.1.3 การส่งตัวอย่าง

ก. ให้ผู้รับจ้างส่งรายการแสดงรายละเอียดวัสดุ และ SHOP DRAWING ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

หมวดที่ 11 การทำป้าย

11.1 บริเวณป้ายติดอาคาร

ส่วนแสดงตัวอักษรแสดงถึงชื่อ หน่วยงาน (ชื่อกำหนดโดยผู้รับจ้าง) ตัวหนังสือทั่วไปสเตนเลสฉีดสีดำ จำนวนตัวอักษรไม่น้อยกว่า 16 ตัว ตัวอักษรหลักสูงไม่น้อยกว่า 0.15 ม. หนา 5 ซม.พับรอบ (รูปแบบอักษรกำหนดภายหลัง) และชายสัญลักษณ์หน่วยงาน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 0.60 ม. (กำหนดโดยผู้รับจ้าง) ทำด้วยสเตนเลสติดกระหว่างสี ขอบหนาสูง ประมาณ 5 ซม.ยึดกับผนังหรือผนังด้วยสกรูยึดระยะห่างประมาณ 0.60 ม. รูปแบบตัวหนังสือและ ชายสัญลักษณ์ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบอักษรเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

หมวดที่ 12 แม็คเคลิ็คเพิ่มเติม

12.1 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างของโครงการ ตามแบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือตามแนวทางปฏิบัติในการติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ หรือป้ายที่มีลักษณะใกล้เคียง

12.2 การติดตั้งดวงโคม

ผู้รับจ้างจะต้องนำแสงรายละเอียด ประเภทของดวงโคมทุกชนิดให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อกำหนดรายละเอียดประเภทของดวงโคมให้เหมาะสมแก่การใช้งาน รวมไปถึง ความสวยงามตามการใช้งานในแต่ละหน้าที่ใช้สอย สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล กรมโยธาธิการและผังเมือง

12.3 ป้ายห้องน้ำ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำชายและหญิง ห้องน้ำผู้พิการ ขนาดประมาณ 15 ซม. หนา 1 ซม. ทำด้วยวัสดุสเตนเลสทำผิวด้านหรือทำสีโดยให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

12.4 งานปูหินแกรนิต

บริเวณห้อง pantry หรือห้องน้ำให้ทำการปูกระเบื้องแกรนิต หนาไม่น้อยกว่า 1.8 ซม.(ระยะหลังซีลผิวแล้ว) ไทยสิลา หรือสีดำ ผลิตภัณฑ์ในประเทศ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

12.5 งานป้องกันปลวก

ให้ผู้รับจ้าง ทำการติดตั้งระบบป้องกันปลวก โดยประสานงานกับผู้ผลิต โดยติดตั้งระบบท่อร้อยสายไฟ ระบบท่อ ท่อกรวงท่อเคมี (Chemical Pipe) ใต้อาคาร และรั้วน้ำยาฉีดท่อ โดยใช้เครื่องฉีดแรงสูง ฉีดและพ่นน้ำยาเคมีชนิดใดอาคาร เพื่อทำให้พื้นที่ส่วนนั้นเป็นพิษกันกรณีที่ปลวกจะเข้ามาอยู่ หรือ แกะพื้นงานขึ้นมาทำลายตัวอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องประสานงานกับสถาปนิกขึ้นก่อน โดยต้องมี Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ กำหนดให้ใช้ท่อ PE มาตรฐาน มอก.ขนาด ø 1/2" ฝังลึกในระยะห่างประมาณ 0.30-1.00 เมตร ต่อๆ ตลอดแนวกลองรากอัดน้ำยาอยู่ ภายนอกอาคารเป็นช่วงๆ ตามคณะที่ให้ต้องให้ใบอนุญาตจากกรมวิชาการเกษตร คณะกรรมการ อาคารและอาจ โดยระยะการอัดฉีดน้ำยา ซึ่งสามารถควบคุมปลวกได้ ระยะเวลาประกัน 3 ปี

12.6 วัสดุอุดยาแนว

ก. ยาแนวบริเวณขอบของงาน หรือรอยต่อผนังปูน ให้ใช้ยาแนวประเภทซิลิโคนได้ ผลิตภัณฑ์ของ Sealex SX100, Prolite Promeric HI, GE Tosseal 1000, Tremco SP523, Skaffer 703 หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ยาแนวแผ่นยิปซัมบอร์ด ให้ใช้ประเภทไม่ให้หดรอบน้ำมัน ผ่านการทดสอบ ASTM C920 Type S, Grade NS, Class 50 และ ASTM C1248 ผลิตภัณฑ์ของ Dowsil 991, Sikasil WS 355N, GE SCS 9000 silpruf NB, Tremco Spectrem 3, Sealex SX 8000 หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค. ยาแนวบริเวณรอยต่อกระเบื้อง หรือเครื่องสุขัณฑ์ ให้ใช้ยาแนวประเภทซิลิโคนชนิดเรียบ ผ่านการทดสอบ ASTM C21 หรือ ISO 846 ผลิตภัณฑ์ของ Dowsil 786, Sealex SX 100 AF, GE Tossseal 83, Taiken SR หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง. ยาแนว PU ให้ใช้ยาแนวที่ผ่านการทดสอบ ASTM C920 Type S, Grade NS, Class 35 เมื่อยาแนวแล้วต้องทาสีทับหน้า ผลิตภัณฑ์ของ Sikahyflex 160 construction หรือ Tremco Polyurethane หรือ Gaon NP1 หรือ Pratite PU8 หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้าง และครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ (ว 89)

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (อันมี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารที่ใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ เป็นเอกสารให้ผู้รับจ้าง ตรวจรับภายในเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (อันมี) แต่ต้องไม่เร็วกว่า 30 วัน หลังจากงานในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่แสดงเอกสารภายในเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้รับจ้างมีสิทธิอุทธรณ์ตามสัญญาได้

แต่การใช้วัสดุก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างแสดง ตามรอบปีประเทศได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้าง ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้รับจ้างเมื่อผู้รับจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้รับจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้

ก. สำนักโฆษณาสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข. ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

ค. หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ได้ในตารางข้อแสดงการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงาน และราคาซึ่งแบบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค (กวพ) 0405.2/ว452 ลว 17 กันยายน 2562 (ว 452) และกรณีที่จัดจ้างด้วยวิธีกรณีพิเศษจะต้องให้เป็นราคาแบบท้ายสัญญา ที่งานการดำเนินการพิจารณาด้วยวิธีการเดียวกันกับหนังสือ ว452

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

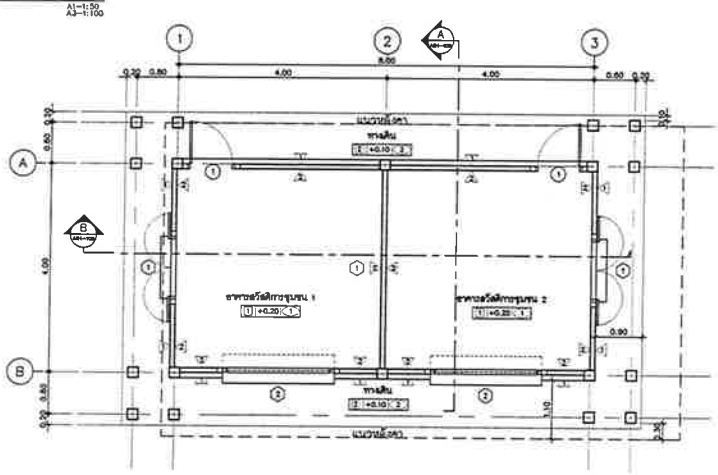
โครงการประชาคู่เมืองฟ้างา
อ.เมืองฟ้างา จ.ฟ้างา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4	
ออกแบบ		
ผู้มีอำนาจ		
วิศวกรโครงสร้าง		
วิศวกรไฟฟ้า		
วิศวกรสุขาภิบาล		
วิศวกรสิ่งแวดล้อม		
ผู้จัดแบบ		
ผู้จัดการโครงการ		

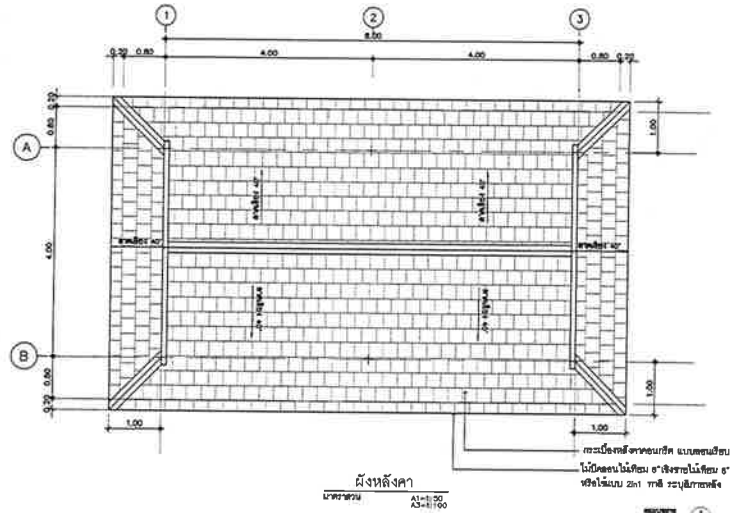
มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : AR4-004

วันที่ : | แบบสตรที่ : 37/2563.8 | AR4

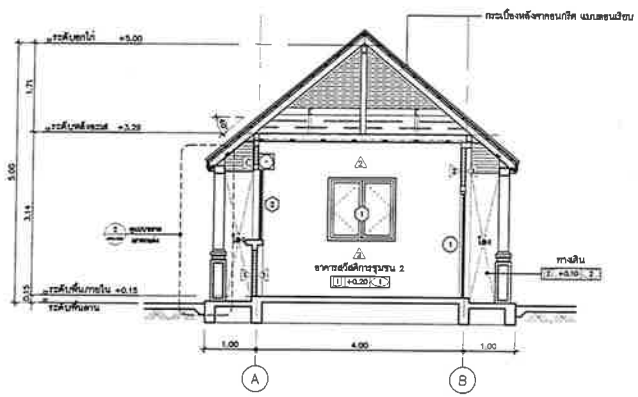
AR4 : อาคารสงวัสดิการชุมชน



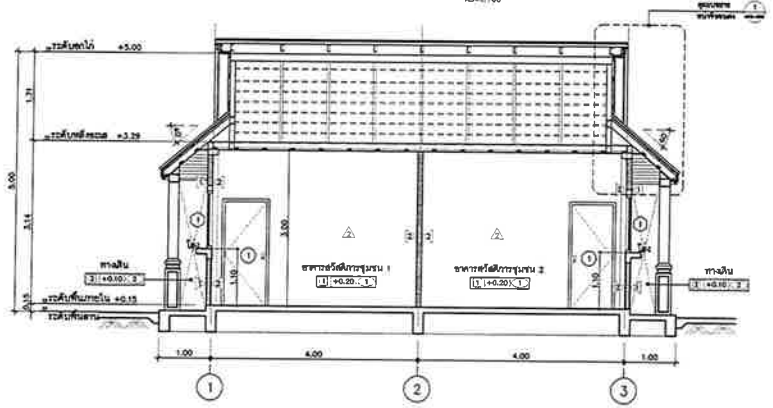
ผังพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



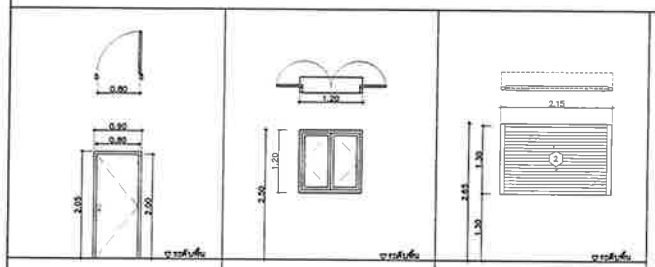
ผังหลังคา
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปตัด A
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปตัด B
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

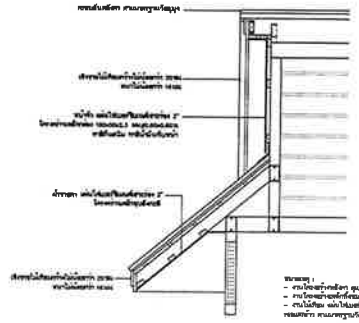


ประตู	①
ลักษณะแบบ	บานเดี่ยว
วงกบ	วงกบเหล็ก
กรอบบาน	-
ลูกล็อก	มาตรฐานประตูบานเหล็ก
รูปแบบ	มาตรฐานประตูบานเหล็ก
หมายเหตุ	มาตรฐานประตูบานเหล็ก

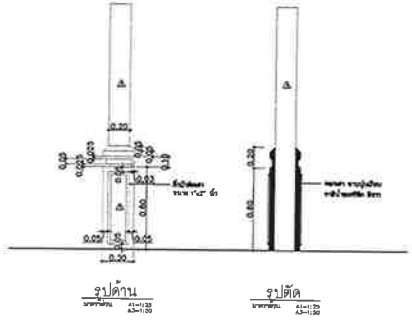
หน้าต่าง	①
ลักษณะแบบ	บานกระทุ้ง
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม หนาอย่างน้อย 1.2 มม. สีดำ
กรอบบาน	บานกระทุอลูมิเนียม หนาอย่างน้อย 1.2 มม. สีดำ
ลูกล็อก	กรอบน้ำ 6 มม.
รูปแบบ	รูปแบบมาตรฐานงานอลูมิ
หมายเหตุ	-

หน้าต่าง	②
ลักษณะแบบ	บานแม่น
วงกบ	วงกบเหล็ก
กรอบบาน	บอกเหล็ก
ลูกล็อก	-
รูปแบบ	รูปแบบมาตรฐาน
หมายเหตุ	-

① แบบขยายหน้าจั่ว
มาตราส่วน NTS



② แบบขยายเสาตกแต่ง
มาตราส่วน NTS



NOTES TO SHEET

รายการวัสดุปูพื้น

F1	พื้นปูกระเบื้องยางอัดลาย ผิวด้าน ขนาด 24"x24" สีเทา
F2	พื้นปูกระเบื้องยางอัดลาย ผิวขรุขระ ขนาด 24"x24" สีเทา

รายการวัสดุผนังภายนอก

W1	หนังสือสิ่งขาวปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดกึ่งกลางนอก เลขที่ 2321-2540 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง
W2	หนังสือสิ่งขาวปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดกึ่งกลางใน เลขที่ 2321-2540 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง
W3	หนังสือสิ่งขาวปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค 100 % ชนิดกึ่งกลางนอก เลขที่ 2321-2540 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง

รายการวัสดุอื่นๆ

①	ผ้าใบสีขาวขุ่นคงทน 6 ปี แบบธรรมดา โครงสร้างโลหะระบุสีภายหลัง
②	ผ้าราชาคา แผ่นโฟมระดับเหล็กขนาดยาว 3" โครงสร้างเหล็กระบุสีภายหลัง

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

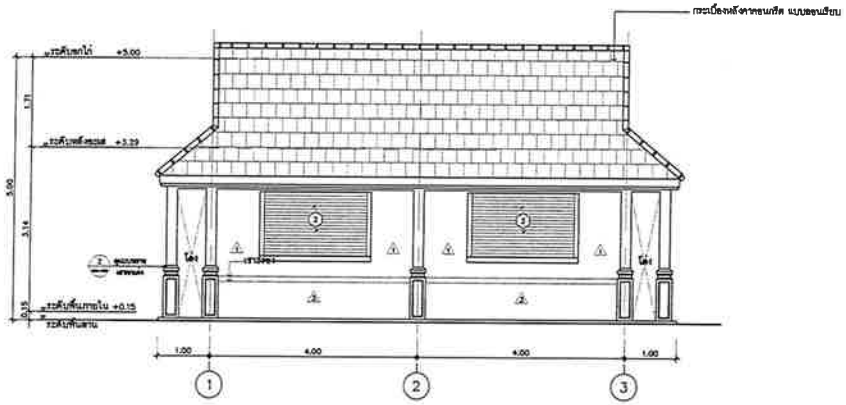
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

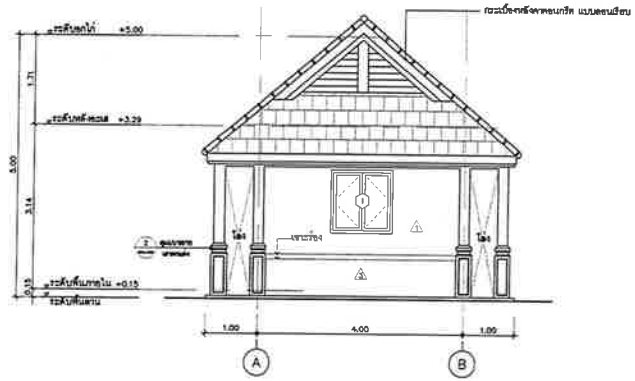
โครงการประชารัฐสู่เมืองท่องเที่ยว
จ.เมืองท่องเที่ยว จ.ท่องเที่ยว

แบบแสดง	ผังพื้น , ผังหลังคา , รูปตัด
ผู้ออกแบบ	คุณ ชัยณรงค์ ชูรากรณ์เมฆกุล ใบอนุญาตเลขที่ ว.-สถ.5555
ผู้ตรวจแบบ	นายชัยพัฒน์ บุญญานันท์ ใบอนุญาตเลขที่ ส.-สถ.1111
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐนัย ลิขิตธนกุล ใบอนุญาตเลขที่ ว.1111
วิศวกรไฟฟ้า	นายสมชัย ภัทรกุลวณิชย์ ใบอนุญาตเลขที่ ภ.1111
วิศวกรสุขาภิบาล	นายณัฐวัฒน์ ชญานิจัง ใบอนุญาตเลขที่ ส.2222
ผู้ตรวจโครงสร้าง	-
ผู้ตรวจแบบ	-
ผู้ตรวจโครงการ	-

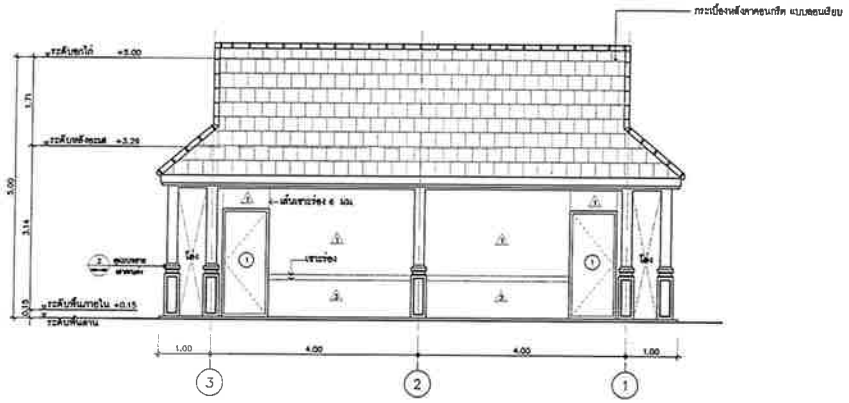
มาตราส่วน	: A1=1:50,A3=1:100	แผ่นที่	: AR4-100
วันที่	:	แบบเสร็จที่ : 37/2563 B	AR4



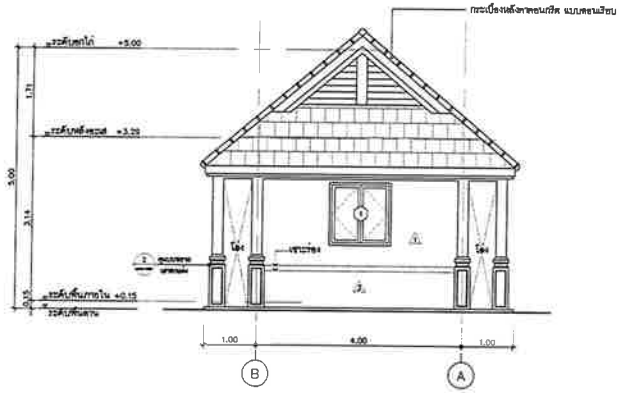
รูปด้าน 1
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปด้าน 2
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปด้าน 3
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100



รูปด้าน 4
มาตราส่วน A1=1:50 A3=1:100

NOTES TO SHEET

รายการวัสดุปูพื้นทั่วไป

P1	พื้นปูกระเบื้องเคลือบผิวมัน มีขอบ ขนาด 24"x24" สีเทา
P2	พื้นปูกระเบื้องเคลือบผิวด้าน มีขอบ ขนาด 24"x24" สีเทา

รายการวัสดุผนังภายนอก

W1	หนังช้างสีฐานปูนปั้นเรียบ หลังน้ำยากันซึม 100 % ชนิดทาภายนอก มอก 2321-2548 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง
W2	หนังช้างสีฐานปูนปั้นเรียบ หลังน้ำยากันซึม 100 % ชนิดทาภายใน มอก 2321-2548 สีขาว หรือระบุสีภายหลัง
W3	หนังช้างสีฐานปูนปั้นเรียบ หลังน้ำยากันซึม 100 % ชนิดทาภายนอก มอก 2321-2548 สีเทา หรือระบุสีภายหลัง

รายการวัสดุอื่น

1	ผ้าม่านโปร่งหน้าต่าง ผ้าแบบสำเร็จรูป โครงสร้างโลหะรูปสี่เหลี่ยม
2	ผ้าราวผ้า แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เรียบหนา 5 มม. โครงสร้างเหล็กรูปสี่เหลี่ยม

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมผู้มีอำนาจ
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รูปด้าน ,แบบขยาย
สถาปนิก	
ผู้ช่วยสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรปริพาณ	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : AR4-101
วันที่ : แบบสตรที่ : 37/2563.8 AR4

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบแสดง		จำนวนแผ่น
	ST–แบบวิศวกรรม	
	หมวดโครงสร้างอาคาร AR4 : อาคารสวัสดิการชุมชน	
ST4–001	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4	1
ST4–002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 2/4	2
ST4–003	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4	3
ST4–004	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4	4
ST4–100	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 , แปลนโครงหลังคา	5
ST4–200	แบบขยายโครงสร้าง 1	6

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

บททั่วไป

1. ระยะต่างๆ เป็นเมตร ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบโครงสร้าง ให้พิจารณาประกอบกับแบบสถาปัตยกรรม และ วิศวกรรมสาขาอื่นๆ ด้วย
3. ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องรับผิดชอบ และ ป้องกันการเสียหายของโครงสร้างระหว่างการก่อสร้าง
4. ระยะต่างๆ ห้ามใช้สเกลหรือเครื่องวัดชนิดต่างๆ วัดจากแบบ ให้ยึนจากระยะที่ระบุไว้เท่านั้น
5. ผู้รับเหมา จะต้องตรวจสอบ รับผิดชอบตรวจสอบ และ แก้ไขระยะต่างๆ ในสถานที่ก่อสร้างให้ถูกต้อง
6. หากมีรายละเอียดขัดแย้งกับระยะต่างๆ ต้องสอบถามผู้ออกแบบก่อนทันที
7. ก่อนการก่อสร้าง จะต้องส่งวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับก่อสร้าง ให้ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและอนุมัติ

วัสดุต่างในคอนกรีต

1. ท่อนเหล็กคอนกรีตต้องฝัง ปลอกไม้ สมอ และวัสดุอื่นที่จะต้องทำงานต่อในภายหลังให้เรียบร้อย
2. ผู้รับเหมาช่วงที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานคอนกรีตจะต้องได้รับแจ้งล่วงหน้า ให้มีโอกาสที่จะจัดวางสิ่งที่จะฝังให้เรียบร้อยก่อนเทคอนกรีต
3. จะต้องจัดวางและกันท่อร้อยสายไฟและสิ่งที่จะฝังอื่น ๆ เช่าที่หัวตัดแต่งอย่างแน่นหนาและยึดให้เคลื่อนที่ได้ยากระหว่างเทคอนกรีต สำหรับช่องว่าง ในปลอก ไม้ และ ร่องสมอ จะต้องอุดด้วยวัสดุที่จะสลายออกได้ง่ายเป็นการชั่วคราว เพื่อป้องกันมิให้คอนกรีตไหลเข้าไปในช่องว่างนั้น
4. รอยต่อสำหรับพื้นถนน

รอยต่อทางขวางและทางยาวต่อสำหรับการหด และ การยึดตัวจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่ไม่สามารถเทคอนกรีตได้ต่อเนื่อง จะต้องทำรอยต่อระหว่างคอนกรีตในแต่ละช่วง ๆ จะมีระยะต่อเนื่องกันตามแบบรายละเอียดไม่ได้ และรอยต่อดังกล่าวจะต้องอยู่ภายในช่วงกลางแนวส่วนของช่วง ความลาดชันของถนนให้สำหรับรอยต่าง ๆ จะยอมให้มีความลาดชันสูงสุดไม่เกินกว่าที่ระบุไว้

ระยะทางแนวราบ 6 มิลลิเมตร ระยะทางแนวดิ่ง 3 มิลลิเมตร

งานเหล็กเสริมคอนกรีต

การต่อเหล็กเสริม

ก. ในรอยต่อแบบทาบระยะทางต้องไม่น้อยกว่า 60 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นในกรณีของเหล็กเส้นกลมธรรมดาและ 40 เท่า สำหรับเหล็กข้ออ้อยแต่ให้ผูกมัดด้วย ลวดผูกเหล็ก

ข. สำหรับเหล็กเสริมที่ไม่ต่อเนื่องให้ต่อระยะที่เหลือกับเหล็กของส่วนที่จะต่อเติมภายหลัง จะต้องหาทางป้องกัน มิให้เสียหาย และผุกร่อน

ค. การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีเชื่อมต่อจะต้องให้กำลังของรอยเชื่อมไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของกำลังของเหล็กเสริมนั้น ก่อนเริ่มงานเหล็กจะต้องทำการ ทดลองกำลังของรอยต่อเชื่อม โดยสถาบันที่เชื่อถือได้และผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและจะต้องส่งผลการทดสอบอย่างน้อย 3 ชุด ไปยังสำนักงานวิศวกรผู้ออกแบบ

ง. ณ หน้าตัดใด ๆ จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกินร้อยละ 25 ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้ ยกเว้น จะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร

จ. รอยต่อทุกแห่ง จะต้องได้รับการตรวจและอนุมัติโดยผู้ควบคุมงานก่อนเทคอนกรีต

งานโครงสร้างเหล็ก

1. ข้อกำหนดทั่วไป
   - 1.1 บทกำหนดขอบเขตนี้ครอบคลุมเหล็กรูปพรรณ ท่อกลม ท่อเหลี่ยม (Steel Tubing) Grating และ งานโลหะทุกชนิด
   - 1.2 รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กรูปพรรณซึ่งมิได้ระบุในแบบและบทกำหนดนี้ให้ยึดถือและปฏิบัติตาม "มาตรฐานการออกแบบอาคารเหล็กรูปพรรณ" ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ และ American Institute of Steel Construction ทุกประการ
   - 1.3 รายการอ้างอิง
     - ก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 1227 – 2558 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณชิ้นร้อน
     - ข. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 1228 – 2561 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณชิ้นรูปเย็น
     - ค. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1499–2563 เหล็กกล้าคาร์บอนชิ้นร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบ
     - ง. ASTM A36 Standard Specification for Carbon Structural Steel ,A572/572M-04 Standard Specification for High–Strength Low–Alloy Columbium–Vanadium Structural Steel หรือ JIS G3101 SS400 Rolled steel for general structure, G3106 SM490 YA, YB Rolled Steels for Welded Structure
     - จ. ASTM A325 Standard Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength และ A490 Standard Specification for Structural Bolts, Alloy Steel, Heat Treated, 150 ksi Minimum Tensile Strength
     - ฉ. ASTM A563 Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts
     - ช. ASTM F436 Standard Specification for Hardened Steel Washers

2. วัสดุ

2.1 เหล็กรูปพรรณ

เหล็กรูปพรรณที่จำหน่ายจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก.1227–2558 หรือ มอก. 1228–2561หรือ ASTM A36 Standard Specification for Carbon Structural Steel, A572/572M-04หรือมอก. 1499–2563 เหล็กกล้าคาร์บอนชิ้นร้อนแผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบหรือ JIS G3101 SS400 Rolled steel for general structure, G3106 SM490 YA, YB หรือตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง

2.2 สลักเกลียว (Bolts and Nuts)

ก. Bolts ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM A325และA490สำหรับTensionและ Non–tension Bolts

ข. Nuts ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM A563 สำหรับ Matching–size และ Plain Finish Nuts

ค. Washers ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM F436 สำหรับ Matching–size Washers

ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น

MEMBER	CONCRETE COVERING (MM.)
SLABS (พื้น)	25
BEAMS (คาน)	40
COLUMNS (เสา)	50
SIDE FACE OF WATER TANK BASEMENT (ผนังกันน้ำที่ติดน้ำ – พื้น ผนังชั้นใต้ดินที่ติดกับดิน)	50
FOUNDATION (ฐานราก)	75

2			
1			
จำนวน	วันที่	รายละเอียด	ลงชื่อ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 1/4
สถาปนิก	
ผู้ออกแบบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้จัดทำแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : ST4–001
วันที่ : | แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR4.ST

รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1101–64 ถึง 1106–64 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. คอนกรีต

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ MARINE TYPE สำหรับพื้นที่ติดชายทะเล จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน

**สำหรับงานถนน ค.ส.ล

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 6 มิลลิเมตร และ ø 9 มิลลิเมตร ให้ใช้เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR–24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ø 12 มิลลิเมตร ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD–40 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.3 เหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

**สำหรับงานถนน ค.ส.ล

สามารถใช้เหล็ก WIRE MESH แทนเหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR–24 ที่ใช้เสริมถนนได้ โดยเหล็ก WIRE MESH จะต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยใช้ WIRE MESH ø 6 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร แทน ø 9 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร

3. งานเสาเข็ม

ขนาด ชนิดประเภท และกำลังความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ให้เป็นไปตามรูปแบบที่วิศวกรกำหนด การเปลี่ยนแปลงใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อน กำหนดให้ระดับหัวเสาเข็มทั่วไปอยู่ที่ –0.80 ม.(จากระดับพื้นดินรวมถึงดินขุด) โดยให้ยึดถือระดับ +0.00 ม ตามแบบสถาปัตย์

– สำหรับการประมาณราคาให้ใช้เสาเข็มยาว 10 เมตร และหากความยาวที่ได้จากการเจาะสำรวจดินมากกว่า 10 เมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ถ้าความยาวน้อยกว่า 10 เมตร ให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุของสำนักนายกรัฐมนตรี

– การขออนุมัติเสาเข็ม และรายละเอียดอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติจาก หน่วยงานที่จัดจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(1) เสาเข็มตอก

3.1 ให้ใช้เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาดไม่น้อยกว่า 0.22x0.22 เมตร

3.2 เสาเข็มสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 20 ตันต่อต้น

3.3 สำหรับการประมาณราคา ให้ใช้ความยาวเสาเข็ม 8.00 เมตร

3.4 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานทางช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดระดับปลายของเสาเข็มที่จะใช้ในการก่อสร้าง โดยต้นหน่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และเสนอผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

3.5 หากความยาวของเสาเข็มที่ใช้จริง ไม่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ให้ดำเนินการตามระเบียบราชการและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย

3.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 396 หรือ มอก. 398 ได้แก่

– บริษัท เอเชียกรุ๊ป (1999) จำกัด
– บริษัท ทักษิณคอนกรีต จำกัด (มหาชน)
– บริษัท ปทุมธานีคอนกรีต จำกัด (PACO)
– บริษัท ยูไนเต็ดคอนสตรัคชั่นแมทีเรียล (UNICO)
– บริษัท ไทย เนชั่นแนล โปรดัคท์ จำกัด
– บริษัท เจนเนอรัล ปิปปอน คอนกรีต อินดัสทรีส์ จำกัด (GENCI)
– หรือเทียบเท่า

3.7 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธี DYNAMIC LOAD TEST จำนวน 1 ต้น/ขนาดเข็ม โดยการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1252 มาตรฐานการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ด้วยวิธีพลศาสตร์ DYNAMIC LOAD TEST

ฐานรากแผ่

3.1 ดินใต้ฐานรากต้องสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ได้ไม่น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร

3.2 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานรากโดยต้นหน่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และเสนอผลการเจาะสำรวจดินและความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานราก ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง และหากผลการเจาะสำรวจดินแสดงว่าดินฐานรากสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING พร้อมรายการคำนวณการแก้ไขฐานรากให้ตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานรากด้วย

*สำหรับการกำหนดหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ดินกว่า 12 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ข้อ 3.2 ดังนี้

3.2 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานรากโดยต้นหน่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และหลุมเจาะจะต้องลึกเกินกว่าระดับฐานรากไม่น้อยกว่า 2 เท่าของขนาดฐานรากที่ใหญ่ที่สุด เว้นแต่ดินฐานรากจะเป็นหินหรือดินดาน และเสนอผลการเจาะสำรวจดินและความสามารถในการรับแรงแบกทานของดินฐานราก ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง และหากผลการเจาะสำรวจดินแสดงว่าดินฐานรากสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้น้อยกว่า 15 ตันต่อตารางเมตร ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING พร้อมรายการคำนวณการแก้ไขฐานรากให้ตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานรากด้วย

**สำหรับการกำหนดหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ดินกว่า 12 ตันต่อตารางเมตร ให้เพิ่มเติมข้อความ ดังนี้

3.3 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบกำลังแบกทานของดินฐานรากโดยวิธี PLATE BEARING ตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1253 มาตรฐานการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินตามเกณฑ์ข้อกำหนดต่อไปนี้

3.3.1 การทดสอบต้องกระทำบนระดับชั้นดินเดียวกับฐานรากจริงและต้องทดสอบในสภาพดินชุ่มน้ำ

3.3.2 จำนวนจุดทดสอบเพื่อหาค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของพื้นที่แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1 จุด

3.3.3 การประเมินผลค่ากำลังแบกทานของดินฐานรากจากการทดสอบโดยวิธี PLATE BEARING ที่ค่าน้ำหนักบรรทุกทดสอบสูงสุดของการทดสอบดินฐานรากต้องมีการทรุดตัวรวมกันไม่เกินกว่า 25 มิลลิเมตร หรือความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรทุกกับการทรุดตัวต้องไม่แสดงว่ามีจุดพิบัติ

**ถ้าหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้เกินกว่า 10 ตันต่อตร.ม ให้เอาทรายใต้ฐานรากในแบบขยายฐานรากออก

4. งานแผ่นพื้น

(1) พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป

4.1 SP เป็นพื้นระบบ SOLID PLANK หนา 5 เซนติเมตร

4.2 ให้เทคอนกรีตทับหน้า หนา 5 เซนติเมตร เสริมตะแกรงเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 6 มิลลิเมตร @ 0.20 เมตร หรือเหล็กตะแกรงลวดเหล็กกล้า (WIRE MESH) ø 4 มิลลิเมตร @ 0.15 เมตร หากใช้ตะแกรงลวดเหล็ก ลวดเหล็กต้องมีความต้านแรงดึงไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

4.3 เมื่อมีคอนกรีตทับหน้าแล้ว ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรรวมกับน้ำหนักวัสดุตกแต่งผิวพื้นได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

* สำหรับพื้น SP

4.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 576 หรือ มอก. 828 ได้แก่

– บริษัท ศิคอนโปรดักส์ จำกัด(มหาชน) (DCON)
– บริษัท พีบูลย์คอนกรีต จำกัด (PCC)
– บริษัท พรอดเพอร์ดี้ คอนกรีต จำกัด
– บริษัท เอเชียกรุ๊ป (1999) จำกัด
– บริษัท พรชัยคอนกรีต 2002 จำกัด
– บริษัท ทักษิณคอนกรีต จำกัด (มหาชน)
– หรือเทียบเท่า

4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(2) แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงชนิดลวดภายหลัง

4.1 เหล็กเสริมอัดแรงให้ใช้ลวดเหล็กกล้าดึงเกลียวชนิด SEVEN WIRE – STRAND RELIEVED UNCOATED STRAND GRADE 270K LOW RELAXATION ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ø 12.7 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) กำลังดึงประลัยระบุไม่น้อยกว่า 1,860 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

4.2 ท่อร้อยลวดเป็นชนิด CORRUGATED DUCT ที่มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะคงรูป ไม่เสียหายขณะเทคอนกรีตและระยะทำคอนกรีตให้แน่นตัว

4.3 สมอยึดและอุปกรณ์ประกอบต้องสามารถถ่ายแรงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของแรงดึงประลัยระบุของเหล็กเสริมอัดแรง

4.4 ระบบอัดแรงที่ใช้ในการก่อสร้างแผ่นพื้น เป็นระบบอัดแรงชนิดดึงลวดภายหลัง (POST–TENSIONING) แบบมีแรงยึดเหนี่ยว (BONDED SYSTEM) ได้แก่

– บริษัท เฟรย์ซิเนท (ไทยแลนด์) จำกัด (Freyssinet)
– บริษัท ซี–โพส จำกัด (C–POST)
– บริษัท โพสเท็น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (POSTEN)
– บริษัท สแปน ซิสเต็มส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (SPAN)
– บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด (CPAC)
– หรือเทียบเท่า

4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

4.6 กรณีที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้ระบบอัดแรงที่เป็นการเทียบเท่าตามข้อ 4.4 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบตรวจพิจารณาก่อนดำเนินการ

4.6.1 แผนการทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ ผลงานที่ผ่านมา และรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน

4.6.2 รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตอัดแรง

4.6.3 รายงานผลการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กต่าง ๆ ที่รองรับโครงสร้างแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง ซึ่งรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับวุฒิวิศวกร

5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมขุม ไม่บิดงอเสียรูป

5.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวสัมผัสโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน

5.4 ให้ทาสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 2386 หรือ มอก 2387 อย่างน้อย 2 ชั้น และทาสีน้ำมัน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก2625 จำนวน 2 ชั้น

หมายเหตุ อาคารตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖ ให้เพิ่มข้อ 5.5 5.6และ 5.7 ดังนี้

* สำหรับกรณีที่มีการใช้โครงหลังคาเป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 5.5 (ไม่น้อยกว่า 1 ชม.สำหรับชั้นเดียว และไม่น้อยกว่า2 ชม. สำหรับตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้น ดังนี้

5.5 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงหลังคาจะต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง โดยวิธีการทางสิทนไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงาน และความหนาของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.6 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงสร้างหลักของอาคารจะต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

5.6.1 เสาและคานเหล็กต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

5.6.2 ตงและพื้นเหล็กต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

โดยใช้ระบบกันไฟรีนิเซิมเดนต์พ่นป้องกันไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการทำงาน และความหนาของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงสร้างหลักเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5.7 เป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่

–บริษัท ทีโอเอ เพ้นท์(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (TOA)
–บริษัท ดูราการ จำกัด(DURACRETE)
–บริษัท ลาก้าวร์เทค จำกัด(L'AQUATECH)
–บริษัท ไบเทค เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด(BITEC)
–หรือเทียบเท่า

6. แปเหล็กสำเร็จรูป

6.1 แปสำเร็จรูป ต้องมีความหนาตั้งแต่ 0.55 มิลลิเมตร ขึ้นไป

6.2 แปสำเร็จรูป ผลิตจากเหล็กกล้าทรงแบน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2981

7. ในการก่อสร้างโครงสร้างถังบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำดี หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว จะต้องทำระบบกันซึม ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับประกันผลิตภัณฑ์และการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า10 ปี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1 โครงสร้างถังบำบัดน้ำเสีย ให้ทำระบบกันซึมภายในถัง โดยเคลือบผิวคอนกรีตด้วยEPOXY กรรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต

7.2 โครงสร้างถังเก็บน้ำดี ให้ทำระบบกันซึมภายในถัง โดยใช้ซิเมนต์ทากันซึม กรรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต และสามารถใช้กับน้ำบริโภคตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 257 ได้

8. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีมัสดินหรือน้ำ พื้นดาดฟ้า พื้นหลังคา และถังเก็บน้ำ ให้ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม ซึ่งอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

9. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่ถ้าพบว่ามีบางส่วนที่มิได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการหรือมีความจำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

10. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมิการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น

11. ผู้รับจ้างต้องใช้ทักษะผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมงานก่อสร้างเป็นพื้นที่ที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

3			
2			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ลายมือชื่อ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

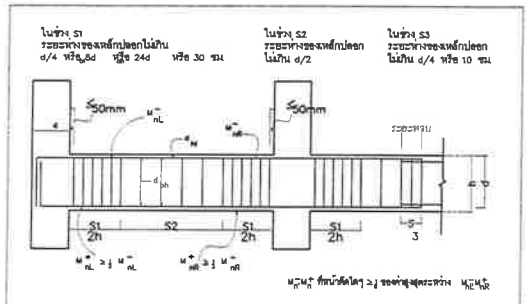
บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมปิยะจังหวัด อ.เมืองตรัง จ.ตรัง

แบบแสดง	รายการประกอบแบบก่อสร้างกรรมโครงสร้าง 2/4	
สถาปนิก	นาย พัฒนา จุลกรณ์สมบูรณ์ ว.-ส. 555	
	-	
	-	
	-	
	-	
วิศวกรโยธา	นายณรงค์ศักดิ์ จุลกรณ์สมบูรณ์ ส.-ภ. 109	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายณรงค์ศักดิ์ จุลกรณ์สมบูรณ์ ส.-ภ. 109	
	-	
วิศวกรไฟฟ้า	นายณรงค์ศักดิ์ จุลกรณ์สมบูรณ์ ส.-ภ. 109	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงษ์ศักดิ์ จันทร์ปรีดิ์ ส.-ภ. 109	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	-	
ผู้วาดแบบ	-	
ผู้พิมพ์แบบโครงการ	-	

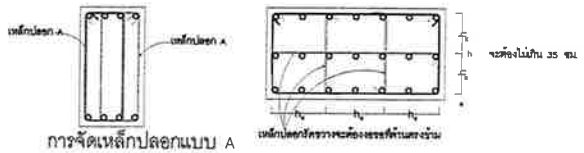
มาตราส่วน 1:100,1:50,1:20,1:10 แผ่นที่ : ST4–002
วันที่ : แบบอ้างที่ : 37/2563.8 A1 A4 ST

แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง

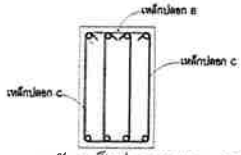


แสดงรายละเอียดเหล็กเสริมในคานสำหรับโครงสร้างข้อแข็ง ที่มีความเหนียวปานกลาง

รายละเอียดเหล็กปลอกสำหรับเสา



การจัดเหล็กปลอกแบบ A



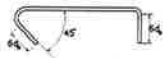
การจัดเหล็กปลอกแบบ B และ C

การดัดเหล็กปลอก

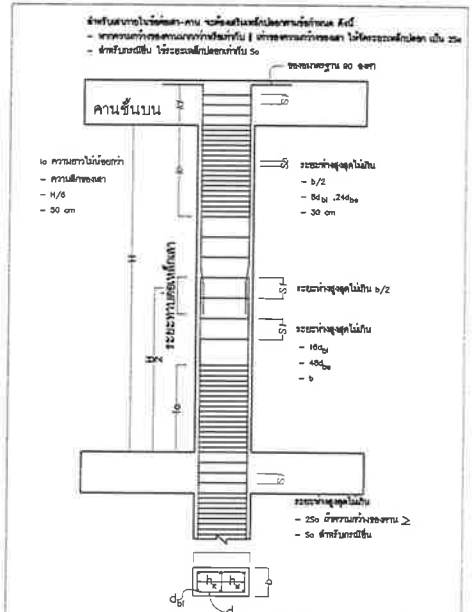
เหล็กปลอกสำหรับคาน

เหล็กปลอก A

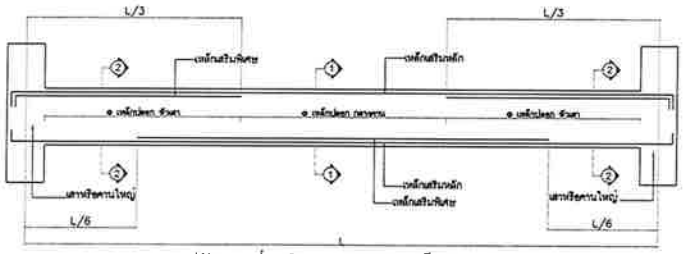
เหล็กปลอก C



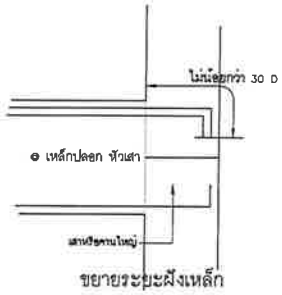
เหล็กปลอก B



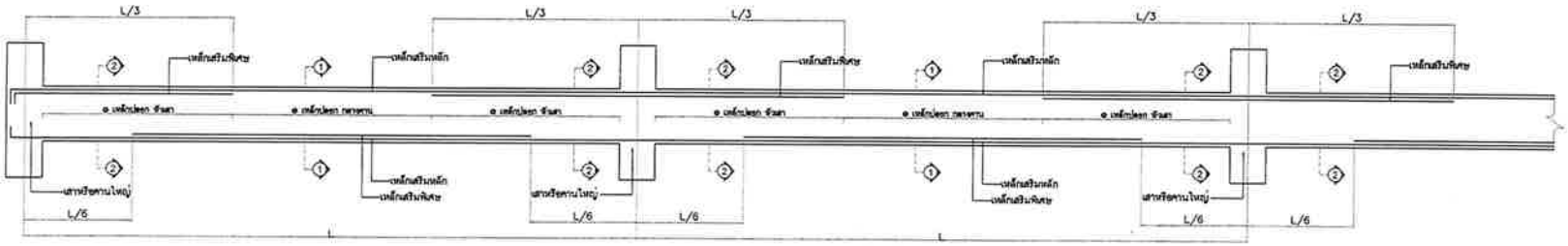
รายละเอียดเหล็กเสริมในเสาสำหรับโครงสร้างข้อแข็ง ที่มีความเหนียวปานกลาง



รูปตัดคานช่วงเดียว กรณีเสริมเหล็กพิเศษ



ขยายระยะฝังเหล็ก



รูปตัดคานต่อเนื่อง กรณีเสริมเหล็กพิเศษ

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	สภาพลงบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

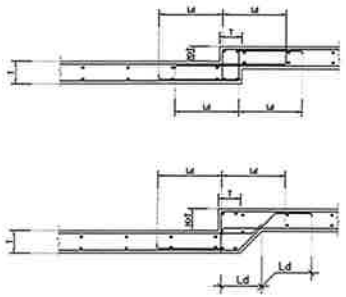
แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 3/4
สถาปนิก	[illegible]
ภูมิสถาปนิก	[illegible]
วิศวกรโครงสร้าง	[illegible]
วิศวกรไฟฟ้า	[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	-
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน	แผ่นที่ : ST4-003
วันที่	แบบเลขที่ : 37/2563.8 A94.ST

265

แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง

มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กพื้นลดระดับ

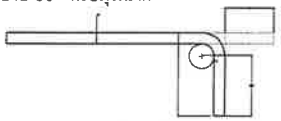


มาตรฐานรายละเอียดการงอเหล็ก

ของงอที่ปลาย

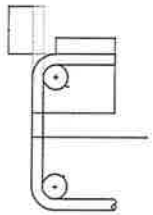
ของงอ 180° หรือครึ่งวงกลม

ของงอ 90° หรือมุมฉาก

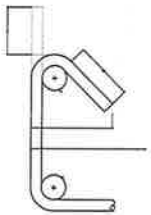


ของงอสำหรับเหล็กฉากตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

ของงอ 90°



ของงอ 135°



ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กขนาด 6 มม. – 25 มม.
D = 8 db สำหรับเหล็กขนาด 25 มม. – 32 มม.

เหล็กเส้น ชนิด	B (มม.)	90° (มม.) C	90° (มม.) J	135° (มม.) C	135° (มม.) J
RB6	38	110	73	120	155
DB10	60	120	80	130	180
DB12	75	130	90	140	200
DB16	100	160	135	210	265
DB20	125	190	160	290	325
DB25	150	240	200	330	400
DB28	225	330	285	380	460
DB32	250	370	315	430	550

H = 6 db สำหรับ RB6 ถึง DB16
H = 12 db สำหรับ RB20 ถึง DB25
H = 8 db สำหรับ RB6 ถึง DB16

เหล็กเส้น ชนิด	B (มม.)	90° (มม.) C	90° (มม.) J	135° (มม.) C	135° (มม.) J
RB6	33	40	60	50	45
RB9	35	60	80	70	65
DB10	40	70	80	80	75
DB12	50	80	110	100	90
DB16	65	100	150	130	120

มาตรฐานรายละเอียดระยะฝังเพิ่มและระยะต่อทาบของเหล็กเสริม

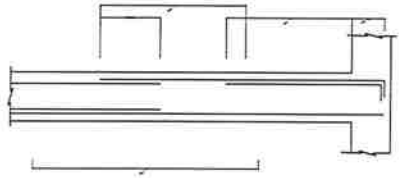
สำหรับ fc' = 240 กก./ซม.² และ fy = 4000 กก./ซม.²

เหล็กเส้น ชนิด	ระยะฝังยึด (มม.) เหล็กเส้นกลม ที่ปลายงอ	เหล็กเส้นกลม ปม.	เหล็กเส้นข้ออ้อย	เหล็กเส้นข้ออ้อย ที่ปลายงอ	ระยะต่อทาบ (มม.) เหล็กเส้นกลม ที่ปลายงอ	เหล็กเส้นกลม ปม.	เหล็กเส้นข้ออ้อย ที่ปลายงอ	เหล็กเส้นข้ออ้อย ที่ปลายตัดโดยตรง
RB6	400	500	250	300	500	700	350	300
DB10	500	600	250	350	650	850	350	300
DB12	600	800	250	350	850	1,100	450	400
DB16	850	1,100	400	450	1,100	1,450	550	450
DB20	1,200	1,750	500	500	1,700	2,250	700	600
DB25	1,450	1,900	600	600	1,900	2,450	800	700
DB32	1,700	2,150	650	650	2,150	2,800	1,000	850

หมายเหตุ :
1. สำหรับเหล็กเส้นที่มี fy ต่ำกว่า 4000 กก./ซม.² ให้คูณด้วยอัตราส่วนของ fy/4000
2. สำหรับคอนกรีตที่มี fc' ต่ำกว่า 210 กก./ซม.² ให้คูณด้วยอัตราส่วน 240 / fc'
3. เหล็กเส้นที่ต่อทาบที่จุดเดียวกันในแนวตามยาวของคานหรือเสาจะต้องไม่น้อยกว่า 300 มม. ในแนวดิ่งเสมอ
4. เหล็กเส้นที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 32 มม. ต้องใช้วิธีต่อทาบแบบเชื่อมเท่านั้น

Ld สำหรับเหล็กเสริมรับแรงอัด

ระยะต่อทาบสำหรับเหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา

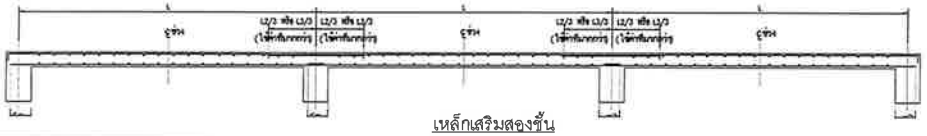


Lo Ldh และระยะต่อทาบสำหรับเหล็กเสริมรับแรงดึง

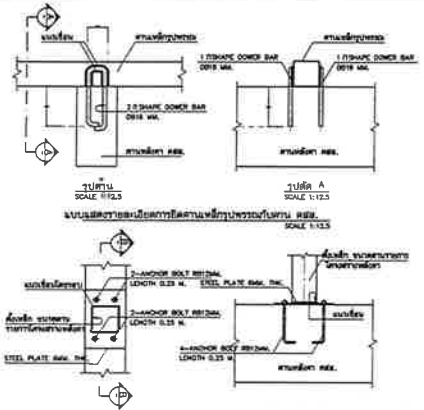
มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กในพื้น

หมายเหตุ : โครงเหล็กเสริมที่แสดงเป็นการจำแนกประเภทเท่านั้น

เหล็กเสริมชั้นเดียว

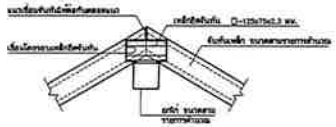


เหล็กเสริมสองชั้น

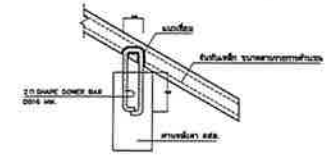


แบบแสดงรายละเอียดการยึดคานเหล็กรูปพรรณกับเสา คสล.
SCALE 1:12.5

แบบแสดงรายละเอียดการยึดเสาตั้งเหล็กกับคาน คสล.
SCALE 1:12.5



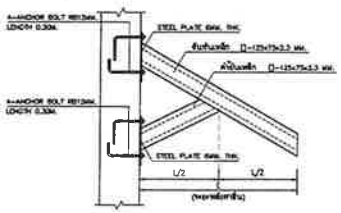
แบบแสดงรายละเอียดการยึดจันทันกับอกไก่
SCALE 1:12.5



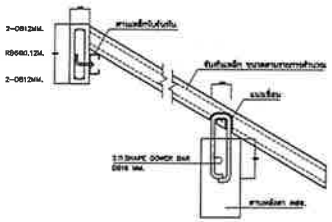
แบบแสดงรายละเอียดการยึดเหล็กจันทันกับคาน คสล.
SCALE 1:12.5

มาตรฐานงานโครงเหล็กหลังคา

SCALE 1:12.5



แบบแสดงการยึดโครงหลังคาเหล็กกับผนัง
SCALE 1:12.5



แบบแสดงรายละเอียดการยึดจันทันชาดช่วงระหว่างคาน คสล.กับผนัง
SCALE 1:12.5

การเชื่อมต่อแท่นรองหลังคา | การเชื่อมเสาตั้ง | การเชื่อมยอกไก่, ตะเฆ่สัน, อาทานกับจันทัน | การเชื่อมตะเข้ราง

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

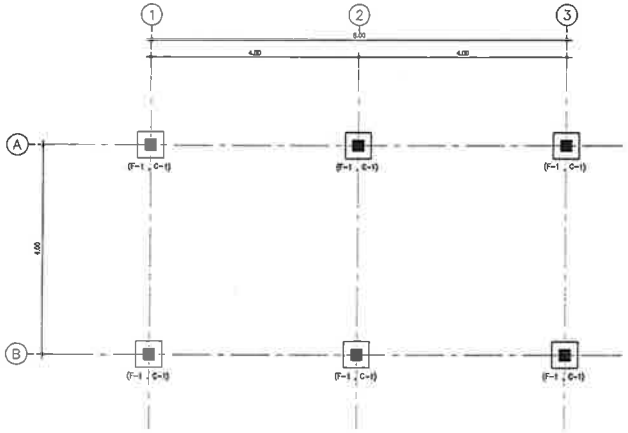
บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

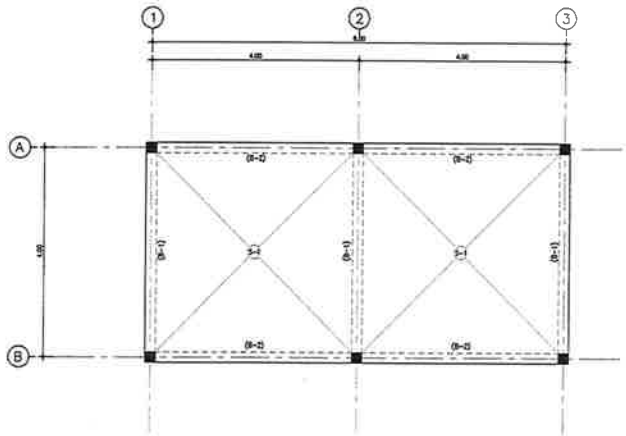
โครงการประชุมผู้เมืองพังงา
จ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง 4/4
ออกแบบโดย	ศ.ดร.พิเมล สุวรรณมัณฑุชี ว-80 586
ผู้ตรวจแบบ	นายศักดิ์ชัย บุญญกนันต์ ช-78 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพัล อิทธิณนาคุล ว.01715
วิศวกรไฟฟ้า	นายพงษ์ศักดิ์ ภิรานุเดชวิชชา ส.01.4043
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสุวัฒน์ หยู่เปรัง ส.6290
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้จัดแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

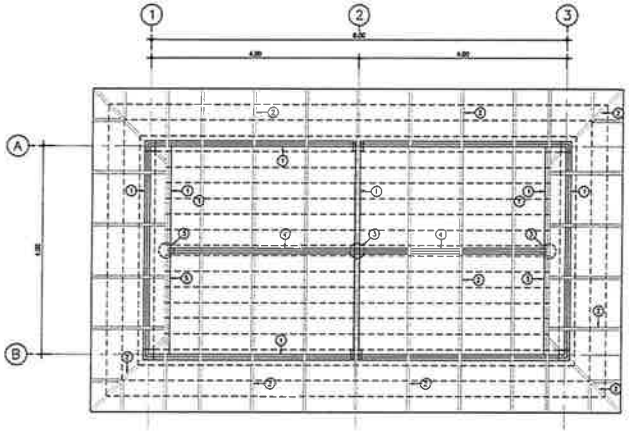
มาตราส่วน 1:100 | แผ่นที่ : ST4-004
วันที่ | แบบลงที่ : 37/2563.8 AR4.ST



แปลนฐานราก
SCALE 1 : 50

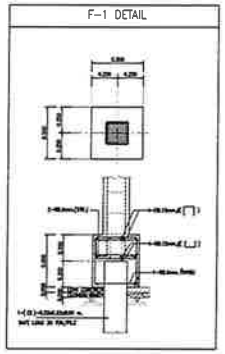


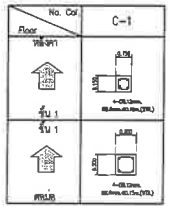
แปลนคาน-พื้นชั้น 1
SCALE 1 : 50

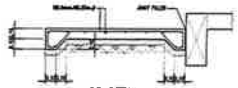


แปลนโครงหลังคา
SCALE 1 : 50

①	ชุด	□-100x50x20x3.2mm.(8.75kg/m.)
②	จันทัน	C -100x50x20x3.2mm.(5.53kg/m.) @ 1.00 m.
③	ตั้งหลัง	□-100x50x20x3.2mm.(5.53kg/m.)
④	สกัด	□-125x50x20x3.2mm.(6.13kg/m.)
⑤	ตะพานรับจันทัน	C-100x50x20x3.2mm.(5.53kg/m.)
แป๊ปร้อยรูป เหล็กชุบสังกะสีร้อนแช่ (Hot Dip Galvanized) ขนาด 0.7 inch @ 24-32 ซม.		
ตะปูเกลียวยึดจากลอนเมทัล ขนาด 4x1.5 ซม. น้ำหนัก 5.25kg/แผ่น ใช้ 10-11 แผ่น/ตน		

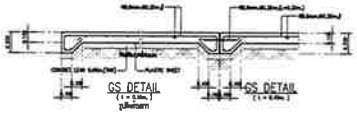






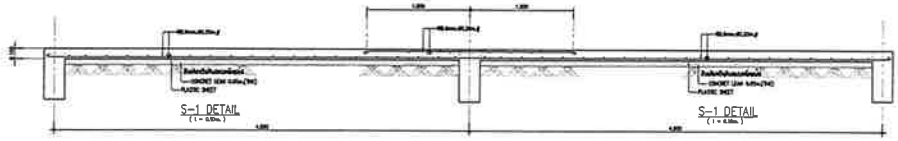
GS DETAIL

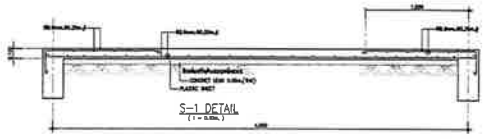
วัสดุขึ้นรูป
พื้น คสล.ที่สัมผัสดิน (TYP.)



B-1 DETAIL

B-2 DETAIL





S-1 DETAIL

3			
2			
ลำดับ	รับที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐสู่เมืองสิ่งงา
อ.เมืองสิ่งงา จ.สิ่งงา

แบบแสดง	แปลนฐานราก , แปลนโครงสร้างชั้น 1 แปลนโครงหลังคา แบบรายละเอียดงาน
ออกแบบ/ตรวจ	ดร.ทิตณ ชุวรรณพิมลชัย วิ-สถ 586
ผู้ช่วยออกแบบ	นายนันติวัฒ บุญญานันต์ ส-กส 106
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัตร อิทธิพลานุสร ท.01715
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศักดิ์ วิทยาคุณโรจน์ ส.01-40[illegible]
วิศวกรสุขาภิบาล	นายณัฐวัตน์ หนูนวัง ส.0[illegible]
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้ช่วยวิศวกร	

มาตราส่วน	: A1=1:50,A3=1:100	แผ่นที่	: ST4-100
วันที่		แบบเลขที่ : 37/2563	8

267

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า

แบบแผ่นที่	รายละเอียด
EE4-000	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
EE4-001	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)
EE4-002	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
EE4-003	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
EE4-004	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)
EE4-100	ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบเต้ารับ และตารางโหลด

สัญลักษณ์สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
S2	TWO WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG
SF	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 1 GANG WITH INDICATING LAMP FOR VENTILATING FAN
2S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 2 GANGS
3S	SINGLE WAY SWITCH 16A 250V 3 GANGS
SB	BELL SWITCH
SB	SWITCH BOARD No."X"
	SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V W/WEATHER PROOF COVER
	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR SIMPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V
	POP-UP FLUSH MOUNTING ON FLOOR DUPLEX RECEPTACLE W/GROUND 16 A 250 V

สัญลักษณ์ทั่วไประบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (MCCB),FIXED TYPE
	CURRENT TRANSFORMER
27	UNDERVOTAGE RELAY
50/51	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,PHASE OVERCURRENT RELAY
50N/51N	INSTANTANEOUS/INVERSE TIME,GROUND OVERCURRENT RELAY
A	AMP. METER
V	VOLT METER
AS	4-POSITION AMP.SELECTOR SWITCH
VS	7-POSITION VOLT.SELECTOR SWITCH
M	KILOWATT-HOUR METER
	RED-YELLOW-BLUE PILOT LAMP
	FUSE 6 A
K	MAGNETIC CONTACTOR
DB	DISTRIBUTION BOARDS
LC/CU	LOAD CENTER OR CONSUMER UNIT
	SAFETY SWITCH NOT FUSE
	ISOLATED SWITCH WITH FUSE OR BREAKER WEATHER PROOF IP56(ขนาดแรมป์เท่ากับเมนต้นทาง)

สัญลักษณ์ระบบโทรศัพท์

สัญลักษณ์	ความหมาย
TC	ตู้กระจายสายโทรศัพท์ย่อย
▽	4C MODULAR JACK TELEPHONE OUTLET
T	TIEV 4Cx0.65 mm.ในท่อ ϕ1/2"uPVC

สัญลักษณ์ของการเดินสายไฟฟ้า

สัญลักษณ์	ความหมาย
	IEC01 2x2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบแสงสว่าง)
	IEC01 2x2.5,Gx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (สำหรับระบบเต้ารับไฟฟ้า)
n	IEC01 nx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ)
nxD"	IEC01 nx2.5 Sqmm.ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN	IEC01 nxN Sqmm.ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ)
nxN,D"	IEC01 nxN Sqmm.ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN,GxN	IEC01 nxN Sqmm.,GxN ในท่อ ϕ1/2" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
nxN,GxN,D"	IEC01 nxN Sqmm.,GxN ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
NYY 2c-N,GxN,D"	NYY 2c-N,IEC01/GxN Sqmm.,ในท่อ ϕD" (N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
NYY nx1c-N,D"	NYY nx1c-N Sqmm.,ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
FRC nxN,THW GxN,D"	FRC nxN Sqmm.,IEC01 GxN ในท่อ ϕD" (n=จำนวนสายไฟ,N=ขนาดสายไฟ,D=ขนาดท่อ)
	หมายถึงเดินสายร้อยท่อผังในพื้นด้วยท่อ IMC แต่ถ้าเป็นผังผนังให้ใช้ท่อ EMT ร้อยต่อต่างๆใช้แบบกันน้ำเข้า

สัญลักษณ์ดวงโคม

สัญลักษณ์	ความหมาย
+O	โคมไฟดิสคนัง ส่องขึ้น-ลง หลอด LED ขั้ว E27 2x9 วัตต์ (IP55)
	โคมไฟดิสคลอย เปลือย หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์
	โคมไฟดิสคลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์
	โคมไฟดิสคลอย มีฝาครอบอคลิลิค หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x11 วัตต์
	โคมไฟฝังน้ำ พร้อมตะแกรงสะท้อนแสง หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 2x22 วัตต์
	โคมไฟดาวน์ไลท์ หลอด LED ขั้ว E27 9 วัตต์
IP	โคมไฟดิสคลอย มีฝาครอบ หลอดฟลูออเรสเซนต์ LED 1x22 วัตต์ ชนิดกันน้ำ

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า

2			
1			
จำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ลายเซ็น

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
ออกแบบโดย	นาย พัฒน ศุภรพันธุ์ชัย ว.-ก-ก 588
	-
	-
	-
	-
ผู้ช่วยออกแบบ	นายศักดิ์ชัย บุญญรักษ์ไพศ์ ช.-กท 109
	-
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัฒน์ อิทธิพลนาคุล ว.-ก-ก 7715
	-
วิศวกรไฟฟ้า	นายอดิศักดิ์ ภักรานุกูลวิเศษ ช.-กท.4067
วิศวกรสุขาภิบาล	นายชนุวัฒน์ หนูปาโร ช.-กท.3430
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	-
ผู้ตรวจโครงการ	-

มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : EE4-000
วันที่ : แบบเลขที่ : 37/2563.8 A4

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ทั้งหมด ให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญา ตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเพิ่มเติม เพื่อให้งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์เสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติ เมื่อได้ตรวจอนุมัติแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

3. การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดสรุปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารแค็ตตาล็อกให้ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ทันที เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่ทันที ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้นๆไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคิดราคาเพิ่มมิได้

3.4 วัสดุอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ติดแสดงไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง ดังนี้

3.4.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้า กล่องต่อสาย และอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ

3.4.2 รางเดินสาย รางเคเบิ้ล และอุปกรณ์ประกอบ

3.4.3 สายไฟฟ้า เทปพันสาย อุปกรณ์ต่อสาย

3.4.4 ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์

3.4.5 สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

3.4.6 สายโทรศัพท์

3.4.7 เต้ารับโทรศัพท์

3.4.8 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์

3.4.9 เต้ารับคอมพิวเตอร์

3.4.10 สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

3.4.11 อื่น ๆ ตามแบบ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ ให้ผู้เสนอพิสูจน์ให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับรองสิ่งของนั้นแล้ว ให้ส่วนราชการยอมรับว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราว

4.2 ผู้ว่าจ้างสามารถยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีเหตุผลเพียงพอในการขอเทียบเท่า

4.3 ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หรือขอขยายระยะเวลาที่สูญเสียไปเนื่องจากการเทียบเท่า

4.4 ผู้รับจ้างต้องชี้แจงเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานข้อพิสูจน์ ผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น การยื่นเสนอขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเร่งดำเนินการโดยคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จทันตามสัญญา

5. มาตรฐานการติดตั้ง

การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังนี้

5.1 มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.2 มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.3 มาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.4 มาตรฐานคาตาเซนเตอร์สำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.5 มาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่า ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

5.6 อื่น ๆ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

6. วิศวกรไฟฟ้าหรือผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง หรือผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ด้านควบคุมการก่อสร้างงานระบบไฟฟ้าตาม พรบ วิศวกร พร้อมสำเนาใบประกอบวิชีพ เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการข้อกำหนดของสัญญา

7. ช่างฝีมือ

ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้โดยเฉพาะเป็นผู้ทำการติดตั้ง โดยเป็นผู้ที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถสาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร เป็นไปตามตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสาขาอาชีพ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสาธารณะ

8. แบบทำงาน (Shop Drawing)

8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยยึดถือแบบและรายการเป็นหลัก

8.2 แบบทำงาน (Shop Drawing) ให้แสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถใช้เป็นแบบสำหรับทำงาน ตรวจสอบ และทดสอบได้ โดยแสดงเส้นทางการเดินท่อร้อยสายแนน สายป้อน วงจรย่อย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ระบุขนาด ชนิด รหัสสี จำนวนของท่อและสายไฟฟ้า สายสัญญาณ และอื่น ๆ ตามข้อกำหนด

8.3 มาตราส่วนแบบทำงาน (Shop Drawing) ให้เป็นไปตามแบบคู่สัญญา หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ หากจำเป็นต้องจัดทำแบบขยาย ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

8.4 หัวกระดาษ(Title Block)ให้แสดงรายละเอียดชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ หน่วยงานผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อสถาปนิก และ/หรือวิศวกร และ/หรือผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง รายละเอียดการแสดงแบบ แผ่นที่ และจำนวนแผ่นรวม เป็นอย่างน้อย

8.5 ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติแบบทำงาน (Shop Drawing) พร้อมวิศวกรลงนาม จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้สำเนาส่งผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

9. ป้ายชื่อ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายชื่อบนแผ่นพลาสติก หรือแผ่นอะลูมิเนียมแกะตัวอักษร ติดตั้งที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

10. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน 3 ชุด และจัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาได้

11. การทดสอบ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่ลงนามโดยวิศวกรในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด

12. การรับประกัน

12.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

12.2 กรณีมีรายละเอียดข้อกำหนดอื่นใดในแบบ และรายการประกอบแบบ ได้กำหนดระยะเวลาการรับประกันวัสดุอุปกรณ์บางรายการไว้แล้ว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการรับประกันต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

13. การประสานงานและค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ

13.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฯ

13.2 ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ เช่น ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามที่ระบุขอบเขตไว้ในแบบที่การไฟฟ้าฯ เรียกเก็บ เป็นภาระของผู้รับจ้าง

13.3 ค่าธรรมเนียมการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯเป็นภาระของผู้รับจ้าง

13.4 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฯ เช่น สวิตช์เกียร์แรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากการไฟฟ้าฯ

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการเดินท่อร้อยสาย

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้า

1.1 ท่อเหล็กสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 770–2533

1.2 ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 216–2524 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ

1.3 ท่อเอชดีพีอี (HDPE) ที่นำมาใช้ร้อยสายไฟฟ้าฝังดินโดยตรง ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 982–2556 หรือตามมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ

1.4 เครื่องประกอบการเดินท่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.5 การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ของ วสท.

1.6 รายละเอียดด้านเทคนิค

1.6.1 งานเดินท่อร้อยสายวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับ ระบบโทรศัพท์ ระบบเสียงประกาศ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอื่นๆ สามารถเดินท่อร้อยสายฝังพื้นคอนกรีต ฝังผนัง ฝังดินและซ่อนในฝ้าเพดานได้ตามความเหมาะสม ตามลักษณะงาน และถูกต้องตามหลักเทคนิค โดยที่ท่อฝังดิน ฝังพื้นคอนกรีต ให้ใช้ท่อ IMC ส่วนท่อที่ฝังผนัง ซ่อนในฝ้าเพดาน ให้ใช้ท่อ EMT โดยที่งานระบบไฟฟ้ากับระบบสื่อสารห้ามใช้ท่อ กล่องต่อสาย และกล่องดึงสายร่วมกัน

1.6.2 การติดตั้งท่อ–สายไฟฟ้า ท่อโลหะ ท่ออโลหะหรือรางเดินสายต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ประกอบท่อโลหะ ท่ออโลหะหรือรางเดินสายให้ใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต หากวัสดุอุปกรณ์ใดไม่มีในมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้อุปกรณ์อื่นที่สามารถทดแทนกันได้ โดยอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องออกแบบสำหรับใช้กับงานประเภทนั้นๆ ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง

1.6.3 ขนาดสายไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนด ในมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ห้ามใช้รางเดินสาย (WIREWAYS) สำหรับวางสาย HOME RUN ยกเว้นช่วงแนวดิ่ง จาก CUTTER ลงแผงย่อย (PANEL BOARD หรือ LOAD CENTER) อนุโลมให้ใช้รางเดินสายได้

1.6.4 การยึดท่อสายป้อนกับผนังหรือข้างเสาให้ใช้ CHANNELS SUPPORT ยึดให้มั่นคงแข็งแรง สามารถซ่อมบำรุงรักษาภายหลังได้ และให้มีการจับยึดสายแนวดิ่งเป็นช่วง ๆ โดยมีระยะห่างไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ

2. สายไฟฟ้า

2.1 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี เป็นไปตาม มอก. 11–2553 , มอก. 11 เล่ม 101–2559

2.2 สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนครอสลิ้งค์พอลิเอทิลีน เป็นไปตามมาตรฐาน IEC

2.3 รหัสสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้

- สายเฟส 1 (A) สีน้ำตาล
- สายเฟส 2 (B) สีดำ
- สายเฟส 3 (C) สีเทา
- สายนิวทรัล หรือสายศูนย์ (N) สีฟ้า
- สายดิน สีเขียว หรือสีเขียวแถบเหลือง

2.4 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น สายวงจรย่อยแสงสว่าง ให้ใช้ดังนี้

2.4.1 สายวงจรย่อยดวงโคมช่วง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.4.2 สายระหว่างดวงโคมใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ ทั้งนี้ ห้ามใช้ดวงโคมเป็นจุดต่อสายเพื่อเดินสายไปยังดวงโคมอื่น

2.4.3 สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคมใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม.ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้า ให้ใช้ดังนี้

2.5.1 สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้าช่วง HOME RUN ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5.2 สายระหว่างเต้ารับไฟฟ้าใช้สายขนาด 2.5ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5ตร.มม.ชนิด IEC 01เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

2.5.3 จากอุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยเต้ารับของแผงย่อยไปยังเต้ารับตัวแรกใช้สายขนาด 2.5ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายโลหะ กรณีเดินสายร่วมมากกว่า 1 วงจรแต่ไม่เกิน 3 วงจรต่อหนึ่งท่อ

2.6 ห้ามใช้สายนิวทรัลร่วมกันในแต่ละวงจรย่อยแสงสว่าง และในแต่ละวงจรย่อยเต้ารับ

2.7 ข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสายไฟฟ้า การติดตั้งเดินสายไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด ของ วสท.

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

PHISUT TECHNOLOGY
บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

INTELLPLAN
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองฟังงา
อ.เมืองฟังงา จ.ฟังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (1)	
สถาปนิก	[illegible]	
	-	
	-	
	-	
	-	
ภูมิสถาปนิก	[illegible]	
	-	
วิศวกร โครงสร้าง	[illegible]	
	-	
วิศวกร ไฟฟ้า	[illegible]	
วิศวกรสุขาภิบาล	[illegible]	
วิศวกรเครื่องกล		
ผู้เขียนแบบ	-	
	-	
ผู้จัดการโครงการ		

มาตราส่วน : AT=1:100,A.2=1:200	แผ่นที่ : EE4–001	
วันที่ :	แบบเลขที่ : 37/2563.B	ARA–EE

269

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)

หมวดที่ 3 งานสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ

1. ทั่วไป

1.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบและการสร้างแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันต่ำซึ่งประกอบด้วย แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานปกติ (Main Distribution Board : MDB), แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับอุปกรณ์สำคัญ (Essential Distribution Board : EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (Sub Distribution Board : SDB) แผงกระจายไฟฟ้า (Distribution Board :DB) แผงสวิตช์ถ่ายโอนอัตโนมัติ (ATS) และตู้ควบคุมไดเรคเตอร์

1.2 ผู้ผลิตต้องได้มาตรฐาน ISO 9001 และมีหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการผลิต และติดตั้ง

1.3 เซอร์กิตเบรกเกอร์ที่ใช้ในแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน ยกเว้น Automatic Transfer Switch (ATS) สามารถใช้ผลิตภัณฑ์หรือยี่ห้อต่างกันได้ ตามความเห็นชอบของเจ้าของโครงการ

1.4 ผู้ผลิตประกอบแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำต้องส่ง Shop drawing แสดงขนาด จำนวน รูปแบบการติดตั้ง Busbar ที่ทำจากของตู้ แบบด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน และรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เสนอเจ้าของโครงการ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

1.5 ขนาดของแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ให้เป็นขนาดขั้นต่ำ สามารถปรับขนาดที่ใหญ่ขึ้นตามมาตรฐานผู้ผลิตได้ โดยให้ถือรวมอยู่ในงานที่ไม่สามารถติดตั้งใช้งานเพิ่มได้

2. มาตรฐาน

2.1 ต้องผลิต และทดสอบตามมาตรฐาน มอก.1436-2540

2.2 ผู้ผลิตต้องแสดงสำเนาใบอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. ชุดประกอบสำเร็จรูปควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ มาตรฐานเลขที่ มอก.1436-2540 พร้อมเอกสารแนบท้าย แนบมาพร้อมการเสนอขออนุมัติ

3. แผงสวิตช์ไฟฟ้าประธานปกติ (MDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับอุปกรณ์สำคัญ (EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (SDB) ชนิดตั้งพื้น

3.1 พิกัดของแผงสวิตช์

(1)	Rate system voltage	230V/400V
(2)	System wiring	3 phase 4 wire with solidly grounded
(3)	Rate frequency	50 Hz
(4)	Rated current	ตามรายการในแบบ
(5)	Rate short time withstand	ไม่น้อยกว่า Rated short circuit current ตามที่ระบุในแบบ
(6)	Rated peak withstand volts	1000 V
(7)	Finishing	Electro galvanized steel sheet with epoxy-polyester powder paint coating
(8)	Typical forms	Form 2b หรือตามที่ระบุในแบบ
(9)	Degree of protection	IP31 หรือตามที่ระบุในแบบ

3.2 รายละเอียดคุณลักษณะโครงสร้างและการติดตั้งแผงสวิตช์

3.2.1 เป็นแผงสวิตช์หรือตู้โลหะชนิดวางตั้งบนพื้นสำหรับใช้ภายในอาคารและ (Indoor, Self-supported, Floor standing and Metal-enclosed type)

3.2.2 ลักษณะโครงสร้างของแผงสวิตช์เป็นแบบ Modularized design system ประกอบเป็น Compartment รูปแบบ Form 2B หรือตามที่ระบุในแบบ และมี Degree of protection ไม่ต่ำกว่า IP 31 หรือตามที่ระบุในแบบ สามารถระบายความร้อนที่เกิดขึ้นภายอุปกรณ์ภายในตู้ โดยวิธีพาความร้อนของอากาศตามธรรมชาติ ทั้งนี้ ให้จัดทำเกี่ยวกับระบายอากาศที่ฝาอย่างเพียงพอพร้อมติดตั้งตะแกรงกันแมลง (Insect screen)

3.2.3 ตัวแผงสวิตช์หรือตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะ ต้องทำความสะอาดและผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized และพ่นทับด้วยสีฝุ่นแบบ Epoxy polyester powder paint coating ทั้งภายในและภายนอก

3.2.4 สามารถเปิดด้านหน้าและด้านหลังได้ มีพื้นที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของ วสท. และสามารถต่อขยายออกทางด้านข้างได้

3.2.5 ฝาของแผงสวิตช์ทุกบานที่มีบานพับเปิดเปิดได้ ต้องมีการต่อลงดินด้วยสายดินด้วยสายตัวนำชนิดทองแดงเส้นเดี่ยวหุ้มฉนวน ต่อลงดินที่โครงของแผงสวิตช์

3.2.6 ฝาของแผงสวิตช์ด้านหน้าต้องมีป้ายชื่อทำด้วยพลาสติก พร้อมทั้ง Mimic bus diagram ติดให้เห็นอย่างชัดเจนและไม่หลุดง่าย

3.3 บัสบาร์ (Busbars) และการติดตั้ง

3.3.1 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98 % มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 การจัดลำดับของบัสบาร์ (Busbars) ให้จัดเรียงตามเฟสเอ (Phase A) เฟสบี (Phase B) และเฟสซี (Phase C) เมื่อมองจากด้านหน้าของแผงสวิตช์ ให้อยู่ในลักษณะเรียงจากด้านบนไปด้านหลัง หรือจากด้านบนแผงด้านล่าง หรือจากด้านซ้ายไปด้านขวา

3.3.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ติดตั้งตามแนวนอน ที่เป็นบัสบาร์ศูนย์ (Neutral busbars) และบัสบาร์ดิน (Ground busbars)
ต้องมีความยาวตลอดเท่ากับความกว้างของแผงสวิตช์ทั้งชุดบัสบาร์ดิน (Ground busbars) ต้องยึดกับโครงของแผงสวิตช์ทุกช่วงไม่เกินความห่างไม่เกินกว่าที่ระบุในแบบ มีพื้นที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกเตรียมไว้สำหรับการต่อสายดิน

3.3.4 Busbar holders เป็นวัสดุประเภท Fiberglass reinforced polyester หรือ Epoxy resin หรือดีกว่า ยึดด้วย Bolts และ Nuts หุ้ม Spacer ที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

3.3.5 บัสบาร์ (Busbars) ต้องพันเพื่อป้องกันด้วยพลาสติกพร้อมหุ้มด้วยพีวีซี (Heat shrink) เพื่อระบุเฟสดังนี้

– เฟส A (Line 1)	สีน้ำตาล
– เฟส B (Line 2)	สีดำ
– เฟส C (Line 3)	สีเทา
– สายศูนย์ (Neutral)	สีฟ้า
– สายดิน (Ground)	สีเขียวหรือสีเขียวสลับเหลือง

3.3.6 ผู้ผลิตแผงสวิตช์ต้องจัดทำรายการคำนวณเพื่อแสดงว่าบัสบาร์ (Busbars) และตัวยึด Busbar holders) รวมถึง Bolts และ Nuts สามารถทนต่อแรงได้ ๆ ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 50 kA หรือมากกว่าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ โดยไม่เกิดความเสียหาย เสนอผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของโครงการพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการผลิตและติดตั้ง

3.3.7 สลักเกลียว แป้นเกลียวและแหวน (Bolts, Nuts & Washers) สำหรับต่อบัสบาร์ให้ใช้ชนิด High-tensile, Electro-galvanized or Chrome-plated ให้ใช้น้ำมันกลึงและแป้นเกลียวให้เพียงพอแล้วขันด้วย Torque Wrench ให้เพียงพอตามที่กำหนดไว้

3.4 สายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์

3.4.1 สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุม และเครื่องวัด ซึ่งเดินเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้ากับ Terminal block ภายในตู้ ให้ใช้สายชนิด Flexible annealed ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์ ฉนวนทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 105 องศาเซลเซียส สายไฟฟ้าสายแต่ละสีที่เดินในท่อร้อยสายให้มีสีต่างกัน ขนาดของสายไฟฟ้าต้องสามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ ตามมาตรฐาน และเหมาะสมกับแต่ละอุปกรณ์

3.4.2 การเดินสายไฟฟ้าภายในแผงสวิตช์ ช่วงเข้าอุปกรณ์ให้ร้อยผ่านรางหรือท่อสายชนิดสองด้าน ห้ามต่อโดยตรงกับอุปกรณ์ เมื่อถอดออกของสายไฟฟ้าทุกเส้นที่ปลายทั้ง 2 ด้าน ต้องมีหมายเลขกำกับ (Wire mark) เป็นแบบป้ายออกสัมพาทแก่การถอดหมุดหาย

3.4.3 สายควบคุมทั้งหมดต้องเดินในรางเดินสาย เพื่อความเรียบร้อย และเพื่อป้องกันการชำรุดของฉนวน สายแต่ละเส้นให้เรียงระหว่างชุดต่าง ๆ ห้ามมีการตัดต่อโดยเด็ดขาด ส่วนระบบควบคุมที่แยกออกจากรางเดินสายต้องจัดหรือรัดสายด้วย Cable tie

3.4.4 การต่อสายไฟเข้ากับบัสบาร์ต้องต่อผ่านขั้วต่อสาย (Terminal) ชนิดที่ใช้กับสายทองแดง แบบใช้เครื่องมือกลกด และการต่อขั้วสายกับบัสบาร์ หรือต่อบัสบาร์กับบัสบาร์ให้ใช้สลัก และแป้นเกลียวพร้อมแหวนสปริงโดยก่อนต่อต้องทำความสะอาดบริเวณผิวสัมผัส ด้วยแปรงลวดหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.5 Mimic bus และ Nameplate

3.5.1 ที่หน้าแผงสวิตช์ต้องมี Mimic bus เพื่อแสดงการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าและออก ทำด้วยแผ่นพลาสติกความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ติดยึดแน่นกับแผงสวิตช์ โดยใช้แผ่นพลาสติกสีดำสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าปกติ และแผ่นพลาสติกสีแดงสำหรับแผงสวิตช์ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

3.5.2 ให้มี Nameplate เพื่อแสดงว่าอุปกรณ์ดังกล่าวใช้ไฟได้ จ่ายหรือควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าใด หรือกลุ่มใด เป็นแผ่นพลาสติกสีขาวตัวอักษรสีดำเช่นเดียวกับ Mimic bus และเป็นอักษรพิมพ์ใหญ่ความสูงของอักษรต้องไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

3.5.3 ป้ายแสดงชื่อ และสถานที่ติดต่อของผู้ผลิต เป็นป้ายที่ทนทานไม่ลบเลือนได้ง่ายติดไว้ที่แผงสวิตช์ด้านนอก

3.6 Protection relay (ถ้าแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.6.1 Under voltage relay ต้องเป็นชนิด Solid state controlled ต่อโดยตรงเข้ากับระบบ สามารถปลดวงจรเมื่อแรงดันระหว่างเฟสแต่ละคู่ต่างกันตั้งแต่ 9% ขึ้นไปหรือโวลต์ทั้ง 3 เฟส ตกลงต่ำกว่า 12 % หรือเกิดการสลับเฟส โดยสามารถหน่วงเวลาก่อนการทำงานประมาณ 2 วินาที

3.6.2 ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดิน (Ground fault protection) เป็นชนิด Solid state controlled แบบ Integral sensing method with neutral CT หรือชนิดที่เหมาะสมกับการใช้งาน ระบบป้องกันกระแสรั่วลงดินดังกล่าว ต้องมีการทดสอบการทำงานเมื่อติดตั้งครั้งแรก ณ ที่ติดตั้ง โดยทดสอบตามคำแนะนำที่ให้มากับผลิตภัณฑ์ ผลการทดสอบนี้ต้องบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตรวจสอบทราบ

3.7 เครื่องวัด (Metering) ที่ใช้ติดตั้งกับแผงสวิตช์

3.7.1 โวลต์มิเตอร์ เป็นชนิดต่อตรงกับระบบแรงดัน ความคลาดเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.2 โวลต์มิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 7 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะระหว่างเฟสกับเฟส 3 จังหวะ และระหว่างเฟสกับศูนย์ 3 จังหวะ

3.7.3 แอมมิเตอร์ เป็นชนิดต่อผ่านหม้อแปลงกระแส ความคลาดเคลื่อน 1.5% หรือดีกว่า

3.7.4 แอมมิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิดเลือกได้ 4 จังหวะ คือ จังหวะปิด 1 จังหวะ และเฟส 3 จังหวะ

3.7.5 หม้อแปลงไฟฟ้ากระแส มีกระแสด้านออก (Secondary rated current) 5 Amp และกระแสด้านเข้าตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ความคลาดเคลื่อน 1.5 % หรือดีกว่า

3.7.6 ที่โวลต์ และที่โวลต์มิเตอร์สวิตช์ เป็นชนิด 1 เฟส หรือ 3 เฟส ความคลาดเคลื่อน 2.0% หรือดีกว่า

3.7.7 ฟิวส์ สำหรับระบบควบคุม และสำหรับป้องกันเครื่องวัดต่าง ๆ ให้ใช้ฟิวส์ชนิด Cartridge 380V เป็นชนิดมี
Indicator แสดงสถานะ Fuse ขาด และจะต้องเตรียม Fuse handle 1ชุด ติดตั้งไว้ในตู้

3.7.8 Indicator lamp ใช้ชนิดที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE หรือเทียบเท่า มีเลนส์ด้านหน้าใช้สำหรับแรงดัน 220VAC เป็นชนิด LED

3.8 คาปาซิเตอร์ และชุดควบคุม (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

3.8.1 ความต้องการด้านการออกแบบและการสร้างชุด Capacitor bank ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมและประกอบกันเป็นชุด ติดตั้งภายในตู้เหล็กกันสนิม มีการระบายอากาศและการต่อสายดินเป็นอย่างดี

3.8.2 คาปาซิเตอร์สำหรับปรับค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor)ขนาดพิกัดแรงดัน 525โวลต์ มี Discharge resistance หรือแบบ Build-in ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ VED หรือ NEMA ขนาดและจำนวนตามที่กำหนดในแบบ

3.8.3 ชุดควบคุม (Automatic power factor controller) มีจอแสดงผลค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ สามารถสับคาปาซิเตอร์เข้าออกได้ไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในแบบ โดยสามารถรักษาระดับค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ ที่ปรับตั้งไว้ได้โดยอัตโนมัติ

3.8.4 ต้องมี On-off push button และ Pilot lamp สำหรับ Manual operation

3.8.5 ฟิวส์ สำหรับป้องกันคาปาซิเตอร์ชนิดตามที่กำหนด ผลิตตามมาตรฐาน IECล่าสุดที่เกี่ยวข้อง ชนิด HRC ทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 100 kA ที่ 380 V

3.8.6 คอนแทคเตอร์สำหรับคาปาซิเตอร์ (Capacitor switching) ผลิตตามมาตรฐาน IECล่าสุดที่เกี่ยวข้อง เป็นชนิด Heavy duty category AC-6b ที่ออกแบบและผลิตสำหรับใช้งานเฉพาะกับคาปาซิเตอร์ ขนาดที่มีความเหมาะสมกับขนาดกำลังของ Capacitor ตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยอุปกรณ์ประกอบภายในเช่น Holding coil, Moving contact จะต้องสามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ได้เมื่อชำรุด

3.8.7 ช่องตู้ (Compartment) ที่ประกอบขึ้นสำหรับติดตั้งคาปาซิเตอร์และชุดควบคุม ต้องมีแผ่นโลหะกั้นด้านที่ติดกับช่อง (Compartment) อื่น ๆ

3.8.8 มีพัดลมระบายอากาศจำนวน 2 ชุด

3.9 การติดตั้ง

3.9.1 แผงสวิตช์ที่ติดตั้งในสถานที่ใช้งานจริง ต้องยึดติดกับฐานที่ตั้งด้วย Bolt จำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุดที่มุมทั้งสี่อย่างมั่นคง

3.9.2 ในกรณีที่เป็นพื้นคอนกรีต Bolt ที่ใช้ต้องเป็นแบบ Expansion bolt

3.10 การทดสอบ

3.10.1 การทดสอบประจำ (Routine verification)
แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้า ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, Electrical Operation)
(2) ตรวจสอบค่าความทนทาน ฉนวนไฟฟ้า (Dielectric test)
(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)
(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

3.10.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้วต้องตรวจสอบอย่างน้อยดังนี้

(1) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด
(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่าง ๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์
(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

3.11 เครื่องมือบำรุงรักษา

บริเวณด้านข้างแผงสวิตช์แต่ละชุด ให้ติดตั้งเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ลงชื่อแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLIPLAN CO.,LTD.

โครงการประชุมนานาชาติ
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (2)
ผอ.สนง.	ภก.พิสุทธิ์ สุวรรณสิงห์ชัย ว.๑๐ ๖๒๘
ผู้ตรวจราชการ	นายสมชัย ชูกฤษฎานันท์ ส.๑๐ ๑๒๑
วิศวกรโครงสร้าง	นายสมชัย ลิวิลัยกุล ๒๘๓๖๑๖
วิศวกรไฟฟ้า	นายณรงค์ศักดิ์ ภักดีกุลวัฒนา ๒๘๒๐๔๔
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสมบัติ หมู่ทรัพย์ ๒๘๒๐๔๔
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้ช่วยโครงการ	
มาตราส่วน	1:100,1:200
วันที่	
แผ่นที่	: EE4-002
แบบเลขที่	: 37/2563 B

210

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)

4. แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) ชนิดติดผนัง

4.1 เป็นตู้ชนิดติดผนังรูปแบบ Form 2a หรือดีกว่า

4.2 ประตูด้านหน้าและแผ่นปิดด้านข้างและด้านหลังผลิตจากเหล็กความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. ตัวตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะต้องทำความสะอาดและผ่านการรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ Electro-galvanized พ่นทับด้วยสีแบบ Epoxy/Polyester powder ทั้งภายในภายนอก และผ่านกระบวนการอบแห้ง

4.3 บัสบาร์ (Busbars) ที่ใช้ต้องทำจากทองแดงที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ (Hard drawn high conductivity copper) มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% มีขนาดและค่าพิกัดกระแสตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

4.4 มีพื้นที่สำหรับช่องเปิดของท่อและรางเดินสายอย่างเพียงพอและจะต้องมีวัสดุเพื่อป้องกันไม่ให้สายเกิดความเสียหาย

4.5 การทดสอบ

4.5.1 การทดสอบประจำ (Routine verification) แผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำที่ผลิตขึ้นต้องมีการทดสอบ (Routine verification) ที่โรงงานผู้ผลิตตู้ไฟฟ้า อย่างน้อยดังนี้

(1) ตรวจสอบการทำงานตามวงจรควบคุมทางด้านไฟฟ้า (Wiring, electrical-operation)

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้า (Dielectric test)

(3) ตรวจสอบการป้องกันทางด้านไฟฟ้า (Protective measures)

(4) ตรวจสอบค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า (Insulation resistance)

4.5.2 การตรวจสอบก่อนส่งมอบงาน กรณีที่มีการติดตั้งในสถานที่ใช้งานแล้ว ต้องตรวจสอบอย่างน้อย ดังนี้

(1) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในแผงสวิตช์ ทั้งหมด

(2) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน (Feeder) ต่างๆ ที่ออกจากแผงสวิตช์

(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบความถูกต้อง

4.6 เครื่องมือบำรุงรักษา

ผู้ผลิตตู้ไฟฟ้าต้องส่งมอบเครื่องมือสำหรับเปิดบานประตูด้านหน้าจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

5. เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit breaker)

5.1 แอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Air Circuit Breaker : ACB)

5.1.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดพิกัดตั้งแต่ 800A ขึ้นไป ให้ใช้ชนิด ACB หรือตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.2 ACB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตราฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category B

5.1.3 ACB เป็นชนิด Fixed หรือ Draw-out ตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ

5.1.4 ทริปยูนิต (Trip units) มีรายละเอียด ดังนี้

(1) Long time protection (LT) สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ 0.4-1 ของ Rated current (In) และปรับค่าหน่วงเวลา Long time delay ได้ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(2) Short time protection (ST) สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1.5-12 เท่า และสามารถปรับหน่วงเวลาได้ตั้งแต่ 0.1-0.4 วินาที หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(3) Instantaneous trip (INST) ปรับค่ากระแส Pick-Up ได้

(4) Ground fault protectionสามารถปรับตั้งหน่วงเวลาตั้งแต่0.1-0.4 วินาทีหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

(5) มี LED แสดงผลของ Fault

5.1.5 อุปกรณ์ช่วยเพิ่มเติม (Electrical auxiliaries) (กรณีแบบกำหนดให้ติดตั้ง)

(1) Under voltage release ชนิดหน่วงเวลาได้ (Time delay) โดยปรับได้ตั้งค่า 0.5-3 วินาที

(2) Phase protection W/Shunt trip

(3) Motor operate ตามที่แสดงในแบบ

(4) Alarm switch ตามที่แสดงในแบบ

(5) Auxiliary switch อย่างน้อย 2 NO/2 NC ตามที่แสดงในแบบ

5.2 โมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Molded case circuit breaker)

5.2.1 ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมการออกแบบติดตั้ง MCCB ของแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) แผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (SDB) และแผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB)

5.2.2 MCCB จะต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และเป็น Category A

5.2.3 Trip unit ของ MCCB ให้ใช้แบบ Thermal-magnetic trip เพื่อให้สามารถกำหนดค่ากระแสป้องกันต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ตามหลักการ Co-ordination / Discrimination

5.2.4 Trip unit ของ MCCB ขนาดตั้งแต่ 250 AF ขึ้นไป จะต้องสามารถปรับค่ากระแส Overload current ได้ระหว่าง 0.7-1.0 ของ Rated current (In) หรือดีกว่า และสามารถปรับค่ากระแส Short circuit current ได้

5.2.5 MCCB ที่ติดตั้งในแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน (MDB, EMDB) และแผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย (SDB) ขนาดตั้งแต่ 100 AF ขึ้นไป ค่า Service breaking capacity (Ics) ต้องมีค่า Ultimate breaking capacity (Icu) ไม่ต่ำกว่า 100% Icu (Ics = 100% Icu)

5.2.6 เพื่อความปลอดภัย MCCB ทุกตัวต้องมีการกั้นโดยฉนวนในแต่ละเฟส

5.2.7 ในกรณีที่มีการใช้ Busways ตัว MCCB สำหรับชุด Plug in unit ควรเป็นชนิดและผลิตภัณฑ์เดียวกัน

6. ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter)

6.1 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 1

6.1.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.1.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.1.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Active power (kW) maximum

(7) Reactive power (kVAR) maximum

(8) Apparent power (kVA) maximum

(9) Current (A) maximum

(10) Power factor

(11) Frequency (Hz)

(12) Active energy (kWH)

(13) Reactive energy (kVARh)

(14) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

6.1.4 มีหน่วยความจำ (Memory)

6.2 ดิจิตอลเพาเวอร์มิเตอร์ (Digital power meter) แบบที่ 2

6.2.1 ขนาด 96 x 96 มม. มีจอแสดงผลเป็นแบบ LCD

6.2.2 สามารถ รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐาน RS485 Modbus สำหรับเชื่อมต่อเป็น Network

6.2.3 สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้ดังนี้ คือ

(1) แรงดันไฟฟ้า (Voltage)

(2) กระแสไฟฟ้า (Ampere)

(3) Active power (kW)

(4) Reactive power (kVAR)

(5) Apparent power (kVA)

(6) Current (A) maximum

(7) Power factor

(8) Frequency (Hz)

(9) Active energy (kWH)

(10) Reactive energy (kVARh)

(11) Total harmonic distortion (THDv / THDi)

7. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge protective device)

ผู้รับจ้างสามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC หรือตามมาตรฐาน UL อย่างหนึ่งอย่างใด

7.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน IEC

7.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.1.1.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB) ระบบ TN-C systems

7.1.1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012 หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.1.1.3 เป็นชนิด Class I + II (T1+T2) รวมเป็นชุดเดียวกัน

7.1.1.4 มีโครงสร้างเป็น Integrated combination of follow current free spark gap and surge proof fuse ทำหน้าที่ดักและกำจัดกระแสฟ้าผ่า (Lightning current) และแรงดันเสิร์จ (Surge voltage) ซึ่งมีการออกแบบให้สามารถทนและสามารถดับกระแสไหลตาม (Line-follow current) ที่เกิดหลังจากการทำงานได้

7.1.1.5 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	IEC category, EN type /VDE	I/II, T1/T2
(2)	Nominal voltage (Un)	230/400 Vac/50 Hz
(3)	Maximum continuous operating voltage (Uc)	≥ 255 Vac
(4)	Lightning impulse current (10/350)	≥ 25 kA per pole
(5)	Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA per pole
(6)	Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA per pole
(7)	Follow current interrupt rating (Ifi)	≥ 50 kArms
(8)	Voltage protection level (Up)	≤ 1.5 kV
(9)	Temporary over voltage withstand (UT)	≥ 335 V/5s
(10)	Response time tA	≤ 100 ns
(11)	มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.1.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.1.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์รอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.1.2.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน IEC 61643-11 : 2012

7.1.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Arrester class	II (T2)
(2)	Nominal voltage Un	230/400 Vac/50 Hz
(3)	Rated voltage Uc	≥ 255 Vac
(4)	Nominal discharge current (8/20) In	≥ 20 kA
(5)	Max. discharge current (8/20) Imax	≥ 40 kA
(6)	Voltage protection level Up (L-N, N-PE)	≤ 1.5 kV
(7)	Temporary over voltage withstand (UT) (L-N≥ 335 V/5s	
(8)	Response time	≤ 25 ns
(9)	มีรหัสสีแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากตามมาตรฐาน UL

7.2.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 1 (SPD 1)

7.2.1.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงสวิตช์ประธาน (MDB) แผงประธานฉุกเฉิน (EMDB)

7.2.1.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.1.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2)	Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3)	Maximum surge current	≥ 80 kA/phase
(4)	Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5)	Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6)	Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7)	มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

7.2.2 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบที่ 2 (SPD 2)

7.2.2.1 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากสำหรับแผงรอง (SDB) แผงสวิตช์กระจายไฟฟ้า (DB) หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.2.2.2 ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน UL 1449 3rd หรือล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

7.2.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิค

(1)	Nominal voltage Un	230/400V 50Hz
(2)	Maximum continuous operating voltage (MCOV)	≥ 1.35 Un
(3)	Maximum surge current	≥ 50 kA/phase
(4)	Nominal discharge current (In)	≥ 20 kA
(5)	Voltage protection rating (VPR) (L-N)	≤ 1.2 kV
(6)	Short circuit current rating (SCCR)	≥ 200 kA
(7)	มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละเฟส	

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองสงขลา
อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3)
สถาปนิก	นาย พิพัฒน์ สุขรอดมีชัยชัย ร.ส.ย. 5361
ผู้ประสานงาน	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ส.ส.ย. 109
วิศวกรโยธาอาวุโส	นายณัฐวัตร อิทธิณรงค์ ว.ย.11713
วิศวกรไฟฟ้า	นายเดชศักดิ์ ภิรมาพุฒิสิทธิ์ ส.ว.ย.10407
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพูนวัฒน์ พญาณิโร ส.ว.ย.365
วิศวกรสถาปัตยกรรม	-
ผู้ช่วยแบบ	-
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา	-

มาตราส่วน 1:100 แผ่นที่ : EE4-003

วันที่ แบบมาตรฐาน : 37/2563.8 AR4-EE

07

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)

หมวดที่ 4 หม้อแปลงไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้า มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นชนิดแช่ในน้ำมันแบบ HERMETICALLY SEALED TYPE มีคุณสมบัติทนต่อสภาพภูมิอากาศ และมีคุณสมบัติตาม มอก 384-2543
2. คอยล์ทางด้านแรงสูง และแรงต่ำเป็นชนิดทองแดง แกนเหล็กละลิตจากเหล็กซิลิกอนที่มีค่าความสูญเสียต่ำ โดยมีค่าสูญเสียไม่เกินตามตารางที่ 1
3. ต้องผ่านการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือการไฟฟ้าฯ พร้อมหนังสือรับรองผลการทดสอบก่อนส่งมอบทุกครั้ง โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบเป็นภาระของผู้รับจ้าง
4. การรับรอง

4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีวิศวกรไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร ลงนามรับรองว่าหม้อแปลงที่ติดตั้งในโครงการต้องเป็นของใหม่ ไม่ลอยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีรายละเอียดคุณลักษณะตรงตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจัดทำเป็นหนังสือรับรอง ลงนามและประทับตราเครื่องหมายของบริษัทผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า และพร้อมแค็ตตาล็อกรองอนุมัติใช้หม้อแปลงไฟฟ้า

4.1 ผู้ผลิตหม้อแปลง ต้องมีวิศวกรไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร ลงนามรับรองผลการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าส่งมอบผู้รับจ้างก่อนดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

ตารางที่ 1 ค่าความสูญเสียของหม้อแปลงชนิดแช่ในน้ำมัน

แรงดันด้านปฐมภูมิ 22kV, 24kV, 12/24kV, 33kV แรงดันด้านทุติยภูมิ 230/400V, 240/416V

ขนาดพิกัด (kVA)	No-load Losses (W)		Load Losses at 75°C (W)	Impedance at 75°C (%)
	22, 24, 12/24kV	33kV		
50	160	170	950	4
100	250	260	1,550	4
160	360	370	2,100	4
250	500	520	2,950	4
315	700	740	3,900	4
400	850	900	4,600	4
500	1,100	1,100	5,500	4
630	1,200	1,300	6,500	4
750	1,300	1,350	10,600	6
800	1,300	1,400	11,000	6
1000	1,600	1,700	13,500	6
1250	1,800	1,900	16,000	6
1500	2,100	2,150	19,000	6
1600	2,100	2,150	19,500	6
2000	2,700	2,800	22,700	6
2500	3,200	3,300	26,800	6

หมวดที่ 5 ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดในหมวดนี้ ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานทั่วไป คุณสมบัติทางเทคนิคอาจแตกต่างกันบ้างตามมาตรฐานผู้ผลิตแต่ละราย ทั้งนี้ คุณสมบัติหลักต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ได้กำหนดไว้

- หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแช่ในน้ำมัน : มอก 384-2543, CHAROENCHAI, FULL LIGHT, EKARAT
- แผงประธานแรงต่ำ Form 2B : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงรองประธาน แผงจ่ายไฟรอง : ASEFA, BJS, ESI, METRO UNITED, UMS, TIC, SANGCHAI
- แผงย่อย : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI
- คาปาซิเตอร์ & PFC CONTROLLER : ABB, BMR, FRANKE, SCHNEIDER, CIRCUTOR, RTR
- DIGITAL POWER METER : BMR, CIRCUTOR, SCHNEIDER, SOCOMEC, E-POWER, RTR
- รางเดินสายไฟฟ้า (WIREWAYS) : ASEFA, BJS, ESI, KJL, SIAM JE, METRO UNITED, TIC
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ : มอก.770-2533 : ARROW PIPE, BLUE EGLE, MASTER, PANASONIC, UI
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าพีวีซีสีเหลือง : มอก. 216-2524
- ท่อ HDPE : มอก 982-2556
- สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 : BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, MCI-DRAKA CABLE, S.SUPPER CABLE, VENINE CABLE
- สายทนไฟ ตาม BS 6387 ชั้น CWZ : PRYSMIAN, RADOX, STUDER, PYROTEC
- โคมกล่องเหล็ก โคมฝังฝ้า โคมดิดดอย : L&E, METROLITE, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- โคมไฟ DOWNLIGHT : L&E, METROLITE, PHILIPS, TEI, X-TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT
- หลอด LED TUBE : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- หลอด LED BULB : L&E, PHILIPS, OSRAM, VICTOR
- โคมไฟฟ้าฉุกเฉิน : มอก.1102-2538 : DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT
- ไฟป้ายทางออก : DYNO, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, DELIGHT, L&E
- สวิตช์ : มอก. 824-2531 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- เต้ารับไฟฟ้า : มอก.166-2549 : BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : EDWARDS, HOCHIKI, NOHMI, SIMPLEX, NOTIFIER
- สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : BELDEN, CAROL, HOSIWELL, LINK
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า : AXIS, FURSE, KUMWELL, UI

ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ
2			
1			

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชั่นนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

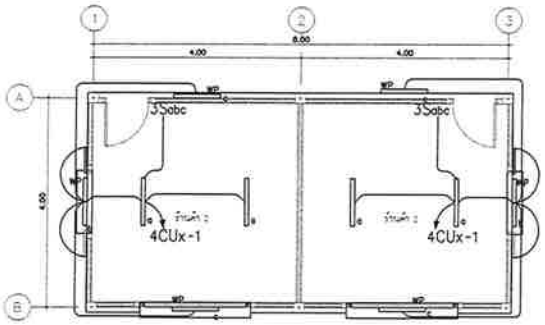
บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองที่งา
อ.เมืองที่งา จ.ที่งา

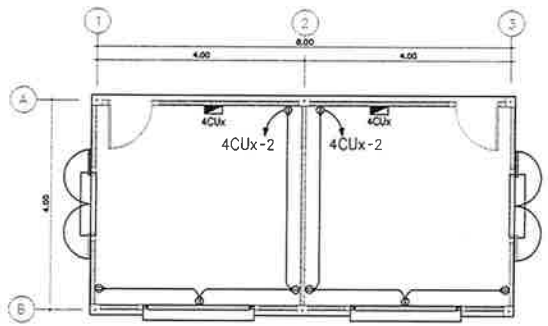
แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (4)
ออกแบบโดย	นาย ชัยณัน สุขกระสังข์สุนทร์ วิ.ผ.ช. 5888
ดูแลโดย	นายศักดิ์ชัย บุญสุวรรณ์ ส.ผ.ช. 100
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัฒน์ สิทธิณนวุฒ วิ.21715
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกพันธ์ วิรกานุสิทธิ์ ส.ผ.ช.4085
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสมบูรณ์ พญาปลื้ง ส.6280
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

มาตราส่วน : ไม่มีมาตราส่วน | แผ่นที่ : EE4-004

วันที่ : | แบบลงชื่อที่ : 37/2563 | ผ่านการตรวจ



ผังระบบแสงสว่าง
มาตราส่วน 1:50



ผังระบบเต้ารับ
มาตราส่วน 1:50

โครงการ :ประตูสู่เมืองพังงงา
สถานที่ : จ.พังงา

230 V. STANDARD PANEL BOARD SCHEDULE

Panel No. : 4CUx(x=1-4) NEMA ENCLOSURE : 1 100 A 240 V Location : อาคารร้านค้า
Main busbar : 100 A Capacity : 6 CCT Mounting : Surface Mount Door : Hinge IC : >= 10 KA

CCT No	Connected load (VA)	Circuit Breaker			Conductor		Raceway		Description
		Pole	AT	IC(KA)	NO.xSIZE	TYPE	DIA.	TYPE	
1	150	1	16	6	2x2.5,Gx2.5	IEC01	1/2"	EMT	แสงสว่าง
2	720	1	20	6*	2x4,Gx2.5	IEC01	1/2"	EMT	เต้ารับไฟฟ้า
3	2,250	1	20	6	2x2.5,Gx2.5	IEC01	1/2"	EMT	CDU-0x(x=1-4)
4	500								SPACE
5	500								SPACE
6	500								SPACE
TOTAL	4,620	MAIN							
DF.	1.00	CB :	30	AT	Feeder :		Raceway :		Connected :
Demand Load	4,620		100	AF	2x16,Gx6	CV	63 mm.	HDPE	DB-F2-F5
		2 P,IC>= 10		KA					* = Earthleakage Circuit Breaker 30mA

ตารางโหลด 4CUx(x=1-4)
มาตราส่วน NTS

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง ผังระบบแสงสว่าง ผังระบบเต้ารับ และตารางโหลด

แผ่นที่ : EE4-100
แบบเสนอที่ : 37/2563.8 AR4-EE

SANITARY SYSTEM

สารบัญแบบ

SN4–000	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล
SN4–001	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1
SN4–002	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 2
SN4–100	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1
SN4–200	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 1
SN4–201	แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 2

ตารางแสดงผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ

วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ	วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ
CENTRIFUGAL PUMP	GRUNDFOS, CRANE	WASTEWATER TREATMENT	PP., HICLEAR, BIOTECH
SUBMERSIBLE PUMP	TSURUMI, SHINMAYWA, GRUNDFOS	FLOOR DRAIN	KNACK, JOSAM
SELF–PRIMING PUMP	HAYWARD, PUREX TRITON, JACUZZI	ROOF DRAIN	KNACK, JOSAM
SAND FILTER	HAYWARD	FLOOR CLEAN OUT	KNACK, JOSAM
METERING PUMP	CHEMTECH, PROMINENT	CLEAN OUT	KNACK, JOSAM
SKIMMER	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
MAINDRAIN	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
VACUUM, INLET	AMERICAN PRODUCTS, ASTRAL		
AUTOMATIC CHLORINE FEEDER	PROMINENT		
SALT CHLORINATOR	CLORMATIC		

ตารางรายการอุปกรณ์

SYMBOL	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY	CAPACITY (EACH)		APPROX. POWER (EACH)		REMARK
				FLOW (GPM)	TDH (M)	KW	V/ø/Hz	
–	–	–	–	–	–	–	–	–

ชนิดและขนาดท่อ

อุปกรณ์	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายอากาศ	ขนาดท่อจ่ายน้ำประปา
โถส้วม (FLUSH TANK)	ø4"	ø2"	ø1/2"
โถส้วม (FLUSH VALVE)	ø4"	ø2"	ø3/4"
โถปัสสาวะชาย	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างล้างมือ	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างซักล้าง	ø2"	ø1 1/2"	ø1/2"
อ่างอาบน้ำ	ø2"	–	ø1/2"
ฝักบัว	–	–	ø1/2"
ตายชำระ	–	–	ø1/2"
ก๊อกล้างพื้น	–	–	ø1/2"

ชนิดและขนาดท่อ

ประเภทท่อ		รายละเอียดท่อ
S		PVC. CLASS 8.5
W		PVC. CLASS 8.5
V		PVC. CLASS 8.5
RL	ABOVE GROUND	: PVC. CLASS 8.5
	UNDERGROUND	: HDPE. PN.6.3
CW	ABOVE GROUND	: PVC CLASS 13.5
	UNDERGROUND	: HDPE. PN. 10.0
HW		COPPER TUBE TYPE L WITH CLOSED CELL FOAM INSULATION 3/4" THK.
D		HDPE. PN.6.3

คำย่อ

AC	AIR CHAMBER
AV	AUTOMATIC AIR VENT VALVE
ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE
A/C	ABOVE CEILING
B/F	BELOW FLOOR
BFV	BUTTERFLY VALVE
BT	BATH TUB
CI	CAST IRON PIPE
CO	CLEAN OUT
CV	CHECK VALVE
CW	COLD WATER PIPE
CWR	COLD WATER RISER
D	DRINKING WATER PIPE
F	FIRE PIPE
FCO	FLOOR CLEAN OUT
FD	FLOOR DRAIN
FHC	FIRE HOSE CABINET
FL	FLOOR
FS	FLOW SWITCH
GLV	GLOBE VALVE
GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
GV	GATE VALVE
HB	HOSE BIBB (เลือกรุ่นให้เข้ากับ
HW	HOT WATER PIPE
LAV	LAVATORY
MH	MANHOLE
MW	MIXED WATER PIPE
PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
NTS	NOT TO SCALE
R	RAIN PIPE
RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE
RD	ROOF DRAIN
RL	RAIN LEADER
PD	PLANTING AREA DRAIN
S	SOIL PIPE
SD	SCUPPER DRAIN
SH	SHOWER HEAD
TYP	TYPICAL
UR	URINAL
V	VENT PIPE
W	WASTE PIPE
WC	WATER CLOSET

สัญลักษณ์

	AIR RELEASE VALVE
	ALARM BELL
	CHECK VALVE (SILENT CHECK)
	CLEAN OUT
	COLD WATER PUMP
	FIRE EXTINGUISHER (A–B–C 15 LBS)
FHC	FIRE HOSE CABINET
FC	FIRE PROTECTION CONTROL
	FLEXIBLE CONNECTION
	FLOAT VALVE
	FLOOR CLEAN OUT
FD	FLOOR DRAIN WITH BELL–TRAP
FD	FLOOR DRAIN WITH P–TRAP
FS	FLOW SWITCH
	FOOT VALVE
	GATE VALVE
	HOSE BIBB
RD_PD	ROOF DRAIN, PLANTING AREA DRAIN
WRD	WIDE FLANGE ROOF DRAIN
	PRESSURE GAUGE
	PRESSURE REDUCING VALVE
	FLEXIBLE RUBBER JOINT
	SCUPPER DRAIN
	SIAMESE CONNECTION
	STRAINER
	SUPERVISORY VALVE
	UNION
	VENT THROUGH ROOF
	WATER HEATER
M	WATER METER

แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ผู้ออกแบบ
บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐสู่เมืองฟ้างาม
จ.เมือง จ.ฟ้างาม

ชื่อแบบ	สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล
ผู้ออกแบบ	ดร.พัฒน ชุวรรณสังขชุติ ว–ส 588
ผู้ช่วยผู้ออกแบบ	นายชัยสิทธิ์ ปุญญานันท์ ส–วส 109
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐวัตร วิทวัสนายุธ ว.13715
วิศวกรไฟฟ้า	นายธนสิทธิ์ ภิรมย์ภูมิเกษตร ฐ.ท.405
วิศวกรสุขาภิบาล	นายพงศ์ไพบูลย์ พรปุญญานิรันดร์ ส.ส.295
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยผู้ออกแบบ	–
ผู้ช่วยผู้ออกแบบ	–
ผู้ช่วยวิศวกรโครงสร้าง	
มาตราส่วน	A1=1:100,A3=1:200
วันที่	
แผ่นที่	: SN4–000
แบบเลขที่	: 37/2563.8 AR4 SN

214

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล (1)

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อกำหนดเฉพาะ ชนิด ขนาด ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง แบบแปลน โคละแกรม แบบรายละเอียด หรือแบบขยายเฉพาะของงานอาคารนั้นๆ ให้ยึดปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะของอาคารนั้นๆ เป็นลำดับต้น ถ้าสิ่งใดไม่ได้กล่าวถึงในแบบและรายการประกอบแบบเฉพาะให้ยึดปฏิบัติตามแบบมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบนี้

1. ขอบเขตความรับผิดชอบ

การเดินท่อภายในอาคารนี้ครอบคลุมถึงการวางท่อและการติดตั้งท่อน้ำประปา ท่อน้ำใช้โครก ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำเสีย ท่อระบายน้ำฝน ท่ออากาศ ท่อน้ำยาแฟลง การเดินท่อจากเครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องยนต์ และอื่นๆ ทุกชนิด เพื่อนำขึ้นมาใช้สำหรับอาคารและการระบายน้ำออกไปหรือส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อการบำบัดน้ำเสีย

2. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและต้องเป็นผลิตภัณฑ์รุ่นหรือแบบล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและ/หรือรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์สำหรับใช้ในการติดตั้งนำเสนอให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติก่อนจึงนำไปติดตั้งได้

2.1 อุปกรณ์ที่ทุกชนิดที่ปรากฏในแสดงรายละเอียดไว้ ให้ถือว่าต้องมีการติดตั้งระบบสุขาภิบาล

2.2 อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ประตูน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ประตูน้ำกันกลับ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานติดตั้งและถูกต้องตามหลักวิชาการแม้จะมิได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้เสร็จเรียบร้อยโดยไม่คิดราคาเพิ่ม

2.3 วัสดุและอุปกรณ์ประกอบที่กำหนด ทั้งที่ได้ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้ใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีมาตรฐาน มอก.กำหนด ให้ใช้มาตรฐานตามผลผลิตภัณฑ์โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานเครื่องรับรองผู้ผลิตประกอบ และได้รับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศเป็นลำดับต้นก่อน

2.4 ให้ใช้มาตรฐาน มยผ.3101-51 มาตรฐานท่อสุขาภิบาลและ มยผ.3501-51 มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา ประกอบการก่อสร้างด้วย

2.5 การทาสีท่อ

ชนิดของ	ท่อที่เห็นเหนือน้ำหรือในกล่องท่อนท่อ	ท่อที่มองเห็นได้เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ
ท่อ พีวีซี (PVC)	-	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
		ชั้นที่ 2 CHLORINATED RUBBER
		ชั้นที่ 3 CHLORINATED RUBBER
ท่อ เหล็กอาบสังกะสี (GSP)	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER
		ชั้นที่ 3 สีน้ำมัน
		ชั้นที่ 4 สีน้ำมัน

การทำเครื่องหมายท่อ ผู้รับจ้างจะต้องทำแถบหรือสีสูตรสแดงทิศทางการไหล ยาว 15 ซม และอักษรย่อ ขนาดพอเหมาะ ตามความยาวท่อด้วยอีกๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน 3 เมตร เพื่อแสดงชนิดของท่อโดยใช้สี ดังนี้

ชนิดของ	แถบหรือสี	อักษรย่อ
ท่อระบายน้ำทิ้งจากชั้ว	ทาสีม่วง	K
ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	ทาสีเขียวอ่อน	WL
ท่อ DRAIN	ทาสีเหลือง	D
ท่อประปา	ทาสีน้ำเงิน	CW
ท่อประปาจากชั้นถังน้ำ	ทาสีน้ำเงิน	CWT
ท่อระบายน้ำเสีย	ทาสีน้ำตาล	W
ท่อสวม	ทาสีเขียว	S
ท่อระบายอากาศ	ทาสีขาว	V
ท่อระบายน้ำฝน	ทาสีเหลือง	R

แล้วให้ทำแผงแสดงเครื่องหมายอักษรย่อ และชนิดท่อ ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องสูบน้ำ ในกรณีที่มีระบบท่อแยกกันระหว่างน้ำดีและกับน้ำใช้เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่นในอาคารเดียวกัน ต้องแยกสีของท่อและมีเครื่องหมายแสดง ประเภทของน้ำในท่อนั้นให้เห็นได้ชัดเจน ห้ามต่อท่อน้ำต่างระบบเข้าด้วยกัน เว้นแต่มีคุณภาพของน้ำในระบบนั้นๆ เหมือนกัน

3. การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดคุณประโยชน์การวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบรูปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารนั้นด้วยให้ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น

3.2 วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องสั่งวัสดุอุปกรณ์ทันที เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้เหมาะสม ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ถ้าอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ให้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือหลักวิชาช่างที่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ถูกต้องโดยสมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคิดราคาเพิ่มมิได้

3.4 ผู้รับจ้างจะต้องส่งงานของตัวอย่างที่ใช้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง 1 ชุด ดังนี้

- ท่อและข้อต่อต่างๆ
- โลหะที่ใช้ในการแขวนท่อ
- ประตูน้ำชนิดต่างๆ
- อุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง
- ช่องระบายน้ำทิ้งพื้น ตะแกรงกันผง ตะแกรงระบายน้ำฝน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ผู้ควบคุมงานแจ้งให้ทราบ

4. การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

4.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ก็สามารถขอได้ โดยมีหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาของผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างเห็นสมควรอนุมัติ

4.2 ผู้รับจ้างสามารถขอยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีหลักฐานเพียงพอในการจะเทียบเท่า

4.3 ผู้รับจ้างไม่สามารถเปลี่ยนยี่ห้อรุ่นที่ระบุ หรือขอขยายระยะเวลาที่สูญเสียไปเนื่องจากการเทียบเท่า

4.4 ผู้รับจ้างต้องยื่นเรื่องเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานยืนยันผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อของความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น การยินยอมของเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องแจ้งล่วงหน้าในการโดยจำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จทันตามสัญญา

5. แบบทำงาน (Shop Drawing)

5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยมีคลีดแบบและรายการเป็นหลัก

5.2 แบบทำงาน (Shop Drawing) ให้แสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถใช้เป็นแบบสำหรับทำงาน ตรวจสอบ และทดสอบได้ โดยแสดงเส้นทางการเดินท่อแบบ ท่อลอย และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ระบุขนาด ชนิด รหัสสี จำนวนของท่อและอื่นๆ ตามที่กำหนด

5.3 มาตราส่วนแบบทำงาน (Shop Drawing) ให้เป็นไปตามแบบผู้ผู้ญาต หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ หากจำเป็นต้องจัดทำแบบขยายให้พิจารณาตามความเหมาะสม

5.4 หัวกระดาษ (Title Block) ให้แสดงรายละเอียดชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ หน่วยงานผู้รองแบบ ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อสถาปนิก และ/หรือวิศวกร และ/หรือผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง รายละเอียดการแสดงแบบ แผ่นที่ และจำนวนแผ่นรวม เป็นอย่างน้อย

5.5 ให้ผู้รับจ้างส่งแบบขออนุมัติแบบทำงาน (Shop Drawing) พร้อมสำเนาถ่ายงานจำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ส่งนางส่งผู้ว่าจ้างจำนวน 3 ชุด

6. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

6.1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน 3 ชุด และจัดฝึกอบรมให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลบำรุงรักษาได้

6.2 ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมจำหน้าที่ควบคุม และรักษาดูแลเครื่องจักรของผู้ว่าจ้างให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้งานก่อนส่งมอบงาน

7. การทดสอบ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน ตามวิธีการและรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ พร้อมส่งมอบเอกสารรายงานผลการทดสอบต่อนางานโดยให้ควรในเอกสารวิธีการที่ปรากฏ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่จัดในการทดสอบทั้งหมด

8. การรับประกัน

8.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลาการรับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่จัดในการนี้ทั้งหมด

8.2 กรณีมีรายละเอียดข้อกำหนดอื่นใดในแบบ และรายการประกอบแบบ ให้ถือตามระยะเวลาการรับประกันวัสดุอุปกรณ์บางรายการไว้แล้ว ให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้น ทั้งนี้ ระยะเวลาการรับประกันต้องไม่น้อยกว่า 2 ปี

9. การประสานงานและเชื่อมต่อท่อจากภายนอกโครงการ

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อดำเนินการขอใช้ประปาจากการประปา

9.2 ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมการประปา เช่น ค่าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ภายใน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามที่ระบุขอแยกไว้ในแบบที่การประปา เรียกเก็บ เป็นภาระของผู้รับจ้าง

9.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการต่อระบายน้ำจากโครงการสู่ท่อระบายน้ำภายนอก หรือทางระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาตและการต่อเชื่อมประสานก่อเป็นภาระหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง และการวางท่อ

1. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตูน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ

การเลือกใช้ท่อประเภทใดๆ ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบท่อและอุปกรณ์ท่อ รายละเอียดเป็นไปตามมาตรฐานท่อระบบสุขาภิบาล ที่ออกโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ 3101-51)

1.1 ประตูน้ำแบบลิ่นเกต (GATE VALVE)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ขนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi

ผลิตภัณฑ์ NIBCO , TYCO , WEFLO หรือเทียบเท่า

1.2 ประตูน้ำลิ้นปีกผีเสื้อ (BUTTERFLY VALVE)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ขนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi

ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , CRANE หรือเทียบเท่า

1.3 ประตูน้ำกันกลับ (CHECK VALVE)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ขนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi

ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , CRANE หรือเทียบเท่า

1.4 ประตูน้ำ (BALL VALVE)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ขนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi

ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , TOYO , CRANE , HOFFER หรือเทียบเท่า

1.5 ช่องระบายน้ำทิ้งพื้น (FLOOR DRAIN)

ประกอบด้วย ชุดระบายน้ำพื้นที่มีปีกกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 17.50 ซม ประกอบกับที่ดักกลิ่น (P-TRAP) ที่มีน้ำขังอยู่ในที่ดักกลิ่นไม่น้อยกว่า 5 ซม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1053

1.6 ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT PLUG)

ช่องเปิดสนพื้นใช้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับขนาดท่อระบายน้ำ หรือท่อน้ำใส่โครกที่ต่อเข้ากับช่องทำความสะอาดนี้ แต่ ไม่จำเป็นต้องเกิน 4 นิ้ว วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อเป็นเนื้อเดียวกับส่วนที่ตกกับท่อระบายน้ำทิ้ง หรือน้ำใส่โครก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 18 ซม มีฝาปิดทำด้วยทองเหลือง รูปโครงเปิดขนาดออกได้

1.7 ตะแกรงกันผงเปิดช่องระบายน้ำรูปเป็นแบบชนิดใดๆ

(กรณีที่มิได้ระบุเป็นแบบชนิดเฉียบในแบบแปลน) วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึมเป็นชนิดเนื้อเดียวกับส่วนที่ตกกับท่อระบายมีปีกกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 22 ซม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก.1052

1.8 STOP VALVE

(กรณีที่มิได้ระบุในแบบ) ให้ติดตั้งไว้กับท่อก่อนแยกเข้าสู่สุขภัณฑ์ ได้แก่ สายชักชำระ ฝักบัว ก๊อกน้ำ ฯลฯ

1.9 อุปกรณ์สำหรับส้วมชนิด FLUSH VALVE

ให้ติดตั้ง VACUUM BREAKER ทุกชุด

1.10 ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE JOINT)

ท่อน้ำประปา , ท่อดับเพลิง , และท่อน้ำทุกประเภทที่ต้องรับการสั่นสะเทือนจากอาคาร หรือระหว่างอาคาร (แม้มิได้กำหนดไว้ในแบบ) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งข้ออ่อน (FLEXIBLE JOINT) ทุกจุดตามที่ผ่านมา เพื่อป้องกันท่อฉีกขาดหรือแตกหัก อันเนื่องมาจากการทรุดตัวของอาคาร หรือดิน โดยให้ติดตั้งข้อต่ออ่อนตามประเภทการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ TOZEN , KISTLER , TOPFLEX หรือเทียบเท่า

1.11 ประตูน้ำถังลูกโป่งน้ำ (MODULATHING FLOAT VALVEX)

ให้ใช้ชนิด PILOT CONTROLLED แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ DUCTILE IRON

ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , BERMAD , SINGER , WATTS หรือเทียบเท่า

1.12 ประตูน้ำกันกลับ (CHECK VALVE) ติดตั้งหลังเครื่องสูบน้ำเป็น CONTROL VALVE

ให้ใช้ชนิด NON-SLAM CHECK VALVE แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ DUCTILE IRON

ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , BERMAD , SINGER , OCV , WATTS หรือเทียบเท่า

1.13 ฟุตวาล์ว (FOOT VALVE) พร้อม STRAINER

ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON , BRONZE หรือ STAINLESS และ SCREEN ทำด้วย STAINLESS

ผลิตภัณฑ์ SOCLA , VAL-MATIC , CLA-VAL , NIBCO , CRANE หรือเทียบเท่า

1.14 วาล์วลดแรงดัน (PRESSUREREDUCING VALVE)

ให้ใช้ชนิด PILOT CONTROLLED แบบ DOUBLE CHAMBER ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON หรือ DUCTILE IRON

ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL , WATTS , SINGER , WEFLO หรือเทียบเท่า

1.15 มาตรวัดน้ำ

ต้องได้มาตรฐาน มอก.1021

1.16 WATER HAMMER TRANSFER

ผลิตภัณฑ์ ZURN WILKING , PPP , SINGER หรือเทียบเท่า

2. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

2.1 การติดตั้ง การวางท่อและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้มีผลความเสียหายกับท่อ หรือทำลายความมั่นคงแข็งแรงของอาคารให้เสื่อมลง จะต้องมีการป้องกันการชำรุดของท่อ เนื่องจากการขยายตัว หรือหดตัวของท่อ และการทรุดตัวของอาคาร การติดตั้ง การวาง และการต่อท่อทุกชนิดจะต้องกระทำให้สามารถซ่อมแซม หรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก

2.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวดิ่ง จะต้องยึด หรือรัดท่อ หรือแขวนท่อ ในระยะที่สามารถยึด หรือรัดท่อให้อยู่ในแนว หรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด

2.3 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันเศษผง เศษขยะ เศษดิน หรือสัตว์และอื่นๆ เข้าในภายในท่อ

2.4 ท่อต้วน ท่อปิดสนาระ ท่อระบายน้ำทิ้ง ที่จะต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือต่อท่อบรรจบ แนวนอนกับแนวดิ่ง ให้ต่อท่อด้วยข้อต่อตัว วาย หรือข้อรีดโค้ง ห้ามใช้ข้องอฉากโดยเด็ดขาด

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

บ.ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

โครงการประชุมนิเวศจังหวัด
จ.เบตง จ.พังงา

แบบแสดง	รายการประกอบแบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล 1
ผู้ออกแบบ	นาย...
วิศวกรโยธา	นาย...
วิศวกรไฟฟ้า	นาย...
วิศวกรสุขาภิบาล	นาย...
สถาปนิก	นาย...
ผู้จัดทำแบบ	-
ผู้ประสานงาน	-

มาตราส่วน 1:100,200 แผ่นที่ : SN4-001
วันที่ แบบเตรที่ : 37/2563 A4 SN

215

2.5 ฝาร่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่ฝังดินทำด้วยสแตนเลส ในกรณีที่อยู่ใต้น้ำเพดานมีที่ปิด-เปิด ระยะห่างระหว่างช่องทำความสะอาดท่อ อย่างน้อยที่สุดต้องติดตั้งที่

ก. ส่วนท้ายน้ำของท่อ เมื่อท่อมีการเปลี่ยนทิศทางเป็นมุมใหญ่กว่า 45 องศา

ข. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับท่อขนาด ø 4 นิ้ว ลงมา

ค. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 30 เมตร สำหรับท่อที่มีขนาดใหญ่กว่า ø 4 นิ้ว

ง. ที่โคนของท่อระบายในแนวดิ่ง

2.6 ขนาดของช่องทำความสะอาดท่อ

ก. ท่อขนาดไม่เกิน ø 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาดเดียวกันท่อ หรือใหญ่กว่า

ข. ท่อขนาดใหญ่กว่า ø 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาด ø 4 นิ้ว

2.7 การวางท่อ พีวีซี (PVC)

ก. ในการเชื่อมต่อโดยใช้น้ำยาประสานท่อและอุปกรณ์ จะต้องกำจัดสิ่งสกปรกและความชื้นออกก่อน และการต่อท่อให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ข. ท่อที่วางผ่านผนังให้ฝังปลอกท่อเหล็ก ช่องว่างระหว่างท่อและปลอกท่อให้อุดด้วยสารประกอบกันน้ำซึมชนิด เกาะติดวัสดุต่างๆ ได้อย่างเหนียวแน่น พร้อมทั้งต้านทานต่อสภาพอากาศ น้ำ น้ำเค็ม และน้ำมันได้เป็นอย่างดี

ค. ท่อ พีวีซี และอุปกรณ์ต่อท่อจะต้องเก็บไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดและปล่อยทิ้งไม่ให้เกิดการชำรุด

2.8 การวางท่อรูปแบบอื่นๆ

ให้ติดตั้งตามหลักวิชาช่าง และมาตรฐานของผู้ผลิต

2.9 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ

ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้เหล็กรูปพรรณที่ระบุในแบบหน้าที่ไม่ทนกระบวนการป้องกันสนิม โดยการสีกันสนิมแล้วทาทับด้วยสีน้ำมัน หรือน้ำปูนสังกะสี (HOT DIP-GALVANIZED STEEL) หรือใช้เหล็กชนิดอื่นๆ เหล็กรูปสังกะสีสำเร็จรูปที่สามารถปรับระดับได้ และทุกชิ้น เหล็กแขวนท่อ ห้ามใช้ขุกพลาสติก

2.10 ลักษณะของการต่อท่อแบบต่างๆ

ก. ท่อทุกชนิดที่ต่อหรือเชื่อมเข้าด้วยกัน รอยต่อจะต้องมีความแน่นหนาแข็งแรง พอที่จะรับน้ำหนักของท่อและน้ำหนักหรือแรงดันของน้ำ ลักษณะการต่อท่อแบบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข. การต่อแบบยึดแน่น โดยใช้น้ำยาประสานท่อสด จะต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อเล็กกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อส่วนไม่เกิน 1-1/6 นิ้ว และจะต้องทาน้ำยาประสานที่ทาที่ผิวภายนอกของท่อและต่อสดของความยาวของท่อสด ซึ่งจะต้องไม่ต่ำกว่า 1 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อสด แล้วปิดเป็นระยะ 1/4 รอบ เมื่อเห็นน้ำยาประสานที่เหลือออก

ค. การต่อแบบยึดแน่น โดยใช้แหวนยางพร้อมแหวนวัตถุที่มีคุณภาพคล้ายสลิงใน ท่อสวมหรือท่อปลอก จะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในเล็กกว่า 1/16 นิ้ว และจะต้องสวมให้เหลื่อมกันและยึง ไม่น้อยกว่า 1 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อสด

ง. การต่อโดยใช้ปากแตรอัดด้วยเครื่องมือ ท่อสดจะต้องขยายเส้นเข้าไปยังปากแตรและจะต้องอัดเข้าแน่นโดยรอบและสด ความยาวของที่เหลื่อมกัน และพอดีด้วยวิธีมาตรฐานและวิธีเดียวกัน หรือเทียบเท่า อัตราส่วน 1 ต่อ 2 ผสมน้ำตามประมาณชนิดความหนาของของต่อและท่อสวม ปากผิวหนาเป็นมุม 45 องศาแนวรอบนอกท่อสวมโดยรอบ ในกรณีที่ใช้วัสดุยาชนิดอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

จ. การต่อโดยใช้ปากแตรอัดด้วยยางกัน ช่องว่างระหว่างท่อสดกับท่อสวม ต้องอัดด้วยหมันหรือปะแล้วอัดด้วยยางกัน

ฉ. การต่อด้วยการเชื่อม ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานเชื่อมเท่านั้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถใช้ข้อต่อได้ ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

ช. การต่อแบบโมลิยิว เกลียวของท่อ (เกลียวนอก) และเกลียวของข้อต่อ (เกลียวใน) จะต้องได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 26-2516 (ก/ย 20) หรือมาตรฐาน ASTM , BS หรือ JIS แล้วแต่กรณี และจะต้องหมุนเกลียวเข้าไปในข้อต่ออย่างน้อย 5 เกลียว หากประสงค์จะใช้วัสดุเชื่อม หรือน้ำยาประสานได้เฉพาะเกลียวนอกเท่านั้น

ซ. การต่อด้วยการเชื่อมหรือบัดกรี ปลายท่อที่จะเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน จะต้องเกาปลายให้เป็นมุมไม่ต่ำกว่า 30 องศา ทั้ง 2 ด้าน เมื่อนำท่อมาชนกันไว้แล้วจะต้องเว้นช่องเป็นมุมแหลมไม่ต่ำกว่า 60 องศา ลึกลงไปไม่ต่ำกว่า 3/4 ส่วนของความหนาท่อ การเชื่อม หรือบัดกรีให้วัสดุต่อเชื่อมล้นช่องดังกล่าวรับโดยไม่รั่วซึม

ฌ. ท่อระบายน้ำทิ้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางด้วยการต่อท่อ ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานระบายน้ำเท่านั้น เช่น ข้อต่อตัว Y , ข้อต่อสามทาง TY , ข้อต่อโค้ง เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อต่อที่ใช้กับท่อเหล็กอาบสังกะสี ให้ใช้ข้อต่อเหล็กหล่อเกลียวใน

3. เครื่องสูบน้ำ

3.1 เครื่องสูบน้ำหินแรงดัน

ก. เป็นเครื่องสูบน้ำชนิด VERTICAL หรือ HORIZONTAL MULTISTAGE PUMP ขนาดและผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำตามที่ระบุในแบบ

ข. ตัวเรือนเป็น STAINLESS STEEL หรือ CAST IRON

ค. ใบพัดเป็น STAINLESS STEEL หรือ BRONZE

ง. เพลาเป็น STAINLESS STEEL

จ. ถังความดันเป็นชนิด BLADDER TYPE มีค่าแรงดันใช้งาน (WORK PRESSURE) ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ ผลิตภัณฑ์ถังแรงดัน BEST TANK , ZILMET , AMTROL หรือที่เทียบเท่า

ฉ. เครื่องสูบน้ำทั้งชุด พร้อมถังแรงดันต้องประกอบสำเร็จครบชุดจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย โดยให้ทำแท่น ค.ส.ล. รองรับเครื่องสูบน้ำ ขนาดพอเหมาะสูง 10 ซม.จากพื้นห้องเครื่อง เสริมเหล็กเส้นกลม 9 มม.@ 15 ซม และให้ติดตั้ง SHOCK ABSORBER กันสะเทือนที่ฐานเครื่องสูบน้ำ

ช. อุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้ PRESSURE SWITCH , FLOW SWITCH PRESSURE GAUGE , GATE VALVE , CHECK VALVE , FLEXIBLE CONNECTOR , STEEL BASEPLATE เป็นต้น

ซ. ตู้ควบคุมการทำงานของชุดเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (CONTROLLER) ให้ใช้ระบบควบคุมมีลักษณะการทำงานให้เลือกได้ 3 ระบบ ดังนี้

1. ระบบเดี่ยว (SINGLE OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะทำงานเปิด-เปิดโดยการควบคุมจับจากจาก PRESSURE SWITCH

2. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่องสลับกันทำงาน (ALTERNATING OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะสลับกันทำงานเป็นเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำของ (STANDBY PUMP) โดยอัตโนมัติ

3. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่อง ช่วยกันทำงาน (PARALLEL OPERATION) เครื่องสูบน้ำจะทำงานพร้อมกันโดยอัตโนมัติเมื่อค่าแรงดันน้ำต่ำกว่าที่กำหนดไว้

หมวดที่ 3 งานวางท่อระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำ หมายความถึง การระบายน้ำฝน การระบายน้ำเสีย การระบายน้ำทิ้งจากระบบน้ำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยงานก่อสร้างวางท่อบ่อพักบ่อสูบ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ควบคุม การวางท่อสูบส่งน้ำ คลอดจนการซ่อมสร้างให้เหมือนเดิม ในส่วนของโครงสร้างคิวราจร ท่อประปา ท่อระบายน้ำ และอื่นๆ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างดังกล่าว

1. การเตรียมพื้นที่

ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ บ่อพักและบ่อสูบให้เป็นที่เรียบร้อยก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานขาจำเป็นต้องขึ้นลอน หรือโยกย้ายสิ่งใดๆ ประสานงานการของบุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้ายและการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด เป็นของผู้รับจ้าง การดำเนินงานในการรื้อถอน โยกย้ายสิ่งใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องสิ้นพันธ์ใน หรือเป็นการล่อแหลมที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นที่เรียบร้อยและไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้สัญจร

2. การปักผัง

ผู้รับจ้างจะต้องปักผังแนวท่อ และจัดทำหมุดระดับก่อสร้างให้ตลอดกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทน ตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้างขุดร่องท่อ หมุดระดับก่อสร้างวางท่อจะต้องจัดทำไว้ตลอดการก่อสร้าง ห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลง และตำแหน่งของหมุดระดับก่อสร้างนี้จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่วางต่อการตรวจสอบระดับท่อที่ร่วง หมุดระดับจะทำด้วยไม้ หรือวัสดุอื่นที่แข็งแรง ขนาดประมาณ 1.5 x 1.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. ทุกระยะไม่เกิน 50 ม. ค่าระดับของหมุดให้อ้างอิงจากหมุดระดับอ้างอิงมาตรฐานที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

3. การขุดดูวางท่อ

ก. กรวางท่อให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้างตามขนาดท่อและอุปกรณ์ที่จะสามารถลงไปทำงานได้ ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากดูที่ขุดลึกลงมาก ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มท้ำเขื่อนและค้ำยันให้แข็งแรงเพียงพอ ความลึกของคูให้ลึกกว่าระดับท่อไม่น้อยกว่า 10 ซม ที่ร่องเป็นไม่ให้กระทุ้งแน่นและปรับเรียบเสมอ มีความลาดเอียงตามระดับความลาดของท่อที่กำหนดและจะเพิ่มด้วยยาขุดเป็นขั้นบันได

ข. ดินที่ขุดขึ้นจากร่องดิน ให้กองไว้ข้างร่องดิน โดยมีระยะห่างจากร่องดินพอสมควรโดยไม่ร่วงหล่น และไม่เป็นที่กีดขวางทางจราจร

ค. การขุดดินที่ผ่านถนน ผู้รับจ้างจะต้องทำระหานชั่วคราว หรือใช้แผ่นเหล็กหนาพอที่จะรับน้ำหนักรถบดที่ผ่านไปได้ โดยไม่อันตราย

ง. การขุดดินแต่ละครั้ง ให้ขุดลวงหน้าก่อนเสร็จงานวางท่อแต่ละช่วงได้ไม่เกิน 50 ม. ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยต่อผู้สัญจร ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการที่จะขุดคูวางท่อยาวมากกว่าที่กำหนด ให้เสนอต่อผู้ควบคุมงานพิจารณาเป็นครั้งๆ ไป

4. การวางท่อ

ก. การก่อสร้างวางท่อจะต้องทำในที่แห้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการสูบน้ำในคูวางท่อให้แห้งตลอดเวลา จนกว่าจะวางท่อแล้วเสร็จ และกลบดินถอยคูตัว น้ำที่สูบจากคูวางท่อ จะต้องต่อท่อหรือรางรับน้ำเพื่อระบายลงสู่แหล่งรับน้ำสาธารณะให้เป็นที่เรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้สัญจร

ข. ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อตามแนวและระดับที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วเท่านั้น

ค. ท่อที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นท่อใหม่ ไม่แตกร้าวหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวางท่อแล้วเสร็จในแต่ละครั้ง จะต้องทำความสะอาดผิวภายในท่อให้เรียบร้อย ก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ

ง. ระดับท่อ และบ่อพักที่ก่อสร้าง ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนจากระดับที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 10 มม. หรือที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น การตรวจสอบค่าระดับ ให้กระทำก่อนการเชื่อมต่อท่อแต่ละช่วงของการก่อสร้าง และต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานรับรองความถูกต้อง

จ. อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ประกอบกับแนวท่อ ให้ทำการติดตั้งไปพร้อมกับการวางท่อ การติดตั้งอุปกรณ์จะต้องดำเนินงานซ่อมบำรุงรักษาหรือการถอดเปลี่ยนได้ง่าย ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องก่อสร้างบ่อตรวจสอบ ซึ่งอาจไม่ได้ระบุไว้ในแบบ หรือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

5. การทดสอบท่อ

ก. ท่อที่จะทดสอบ จะต้องผ่านการตรวจสอบ และผ่านการทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้วตามข้อกำหนดการทดสอบ จึงจะทำการผนวกบ่อส่วนนั้นได้

ข. ในการผนวก ผู้รับจ้างจะต้องจัดหรือกระทุ้งดินให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว

ค. วัสดุที่ใช้ในการผนวก ให้ใช้วัสดุที่ได้จากการขุดร่องดิน ซึ่งเป็นดินหรือทราย ห้ามถมด้วยหิน หรืออิฐ หรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน

ง. วัสดุใหม่จากการผนวกท่อ จะต้องขนย้ายไปจากบริเวณก่อสร้าง ห้ามกองทิ้งไว้เป็นที่กีดขวางทางสัญจร

จ. เมื่อผนวกบ่อสร้างเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ทุบทำลาย รื้อ โยกย้าย เช่น ผิวจราจร เสาไฟฟ้า สายสเปิล ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ ให้เรียบร้อยเหมือนดังเดิมทุกประการ หรือดีกว่าเป็นการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบร้อยโดยรวม

6. การก่อสร้างบ่อพักท่อ สำหรับงานท่อระบายน้ำ และท่อระบายน้ำเสีย

ก. ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างบ่อพักตามมาตรฐานบ่อพักชนิดต่างๆ ตามแบบ

ข. การก่อสร้างบ่อพักจะต้องมีระยะห่างตามที่ระบุไว้ในแบบ และทุกตำแหน่งในแบบรวมถึงกรณีต่างๆ ดังนี้

1. การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำที่มีขนาดต่อแตกต่างกัน

2. ตำแหน่งท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวท่อ

3. ตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อท่อมากกว่า 2 ท่อขึ้นไป

4. ตำแหน่งปลายท่อรอคอยแผนทั้ง 2 ด้าน

ค. ตำแหน่งบ่อพัก บ่อยกกาก และบ่อสูบ ซึ่งจะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจสถานที่ก่อสร้างพร้อมการบักผังแนวท่อ โดยให้บักผังบริเวณตามขนาดของบ่อ และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ง. การขุดดินเพื่อก่อสร้างบ่อพัก บ่อยกกาก บ่อสูบ จะต้องขุดให้ลึกและกว้างพอเหมาะกับการก่อสร้างนั้นๆ ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากดินที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องลอกเริ่มทำเขื่อนกันดินพังให้มั่นคงแข็งแรง

หมวดที่ 4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ผู้รับจ้างต้องจัดแสดงรายละเอียดและคุณสมบัติของวัสดุ (แคตตาล็อก) และข้อมูลเชิงเทคนิคต่าง ๆ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง พร้อมนำเสนอแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ (Shop Drawing) ตามมาตรฐานผู้ผลิตนั้นๆ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักรก่อน

2. ถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล.

ก. คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องสูบน้ำ

1. ใบพัดเป็นแบบ NON CLOG การหมุนทำให้เกิดน้ำวน (VORTEX) ภายในเรือนสูบ

2. สามารถสูบของแข็งได้ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 70% ของ DISCHARGE SIZE

3. การติดตั้งให้ถ่านแกนน้ำของทุกชุดโดยแยกออกจากกันเป็นอิสระ หรือตามมาตรฐานของบริษัทที่ขอใช้งาน

4. มอเตอร์เป็นชนิดน้ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน OVER LOAD ขนาดแรงม้าตามความเหมาะสม จะต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการติดตั้งและสามารถถอดเครื่องสูบนี้ขึ้นจากท่อได้โดยไม่ต้องลดหรือประกอบท่อส่งน้ำ (AITO COUPLING)

5. การควบคุมแบบสลับกันทำงาน และ/หรือทำงานร่วมกันโดยอัตโนมัติ ผ่านระบบลูกลอยปรอท หรือแบบ SWITCHING BALL MICRO SWITCH ตามระดับน้ำที่กำหนดให้

6. มีอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานครบชุด การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท.

ข. เครื่องดันอากาศรับแห้น้ำ (SUBMERSIBLE AEROTOR/SUBMERSIBLE EJECTOR)

ใช้สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะ เป็นชนิดแช่น้ำ ไม่มีเสียงรบกวนขณะใช้งาน เพลา ฝาครอบ ทางดูดไบดัด ท้ามจากสแตนเลส มีวาล์วควบคุมปริมาณอากาศและใช้ยก

ค. ติดตั้ง KILOWATT HOUR METER สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าปั๊มละ 1 ชุด

หมวดที่ 5 การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ

เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงาน ในการทดสอบเครื่องแจ้งเตือนการทดสอบให้เป็นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่างๆ ในการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการของทั้งหมดในการทดสอบระบบต่อเนื่องนั้น ต้องกระทำก่อนที่จะดำเนินการปิดผิว เช่น การติดตั้งฝ้าเพดาน การก่อผนังปิดร่องท่อ การเทพื้นผิวต่างๆ

1. ระบบประปา

การทดสอบระบบท่อประปา ทั้งระบบจะต้องสามารถรับความดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 125 psi และไม่มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชม.หากพบว่ามีการรั่วซึม ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขให้เรียบร้อย

2. ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำใสโครก

ก. ทดสอบโดยการใช้น้ำ ให้ผู้รับจ้างปิดร่องท่อชั้นๆ ในระบบทิ้งหมดยกเว้นร่องที่อยู่ระดับสูงสุด แล้วเติมน้ำให้เต็มร่องท่อ ทดสอบการได้ความดันน้ำไม่ต่ำกว่า 3 เมตร ทิ้งน้ำไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยไม่มีการรั่วซึม

ข. ทดสอบโดยการใช้อากาศ ให้ผู้รับจ้างปิดร่องท่อชั้นๆ ในระบบทิ้งหมดยกเว้นร่องที่จะอัดอากาศ โดยอัดความดันอากาศให้คงเนื่องในร่องท่อ ความดันอากาศ 0.35 กิโลกรัม/ตร.ซม เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที โดยที่ความดันไม่ลด

ค. การทดสอบโดยวิธีการอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างแสดงรายละเอียดวิธีการทดสอบเสนอต่อสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักรก่อนดำเนินการ

3. การทำความสะอาดถังบำบัดน้ำ

ภายหลังจากการทำความสะอาดภายในถังบำบัดน้ำเสียและงานแล้ว ให้เติมน้ำจนเต็มถังแล้วทำการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนน้ำอัตราส่วน 10% โดยใช้ปูนซีเมนต์ขาว 50 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลบ.ม (หากใช้ความเข้มข้นอื่น ให้ปรับอัตราส่วนได้) โดยให้แช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน แล้วล้างออก

ชนิดท่อที่ใช้ในการก่อสร้าง

ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน	
			ขนาดท่อ (นิ้ว)	ความลาดชันต่ำ
โถโครก	S	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	ø 2-1/2 หรือน้อยกว่า	1 : 50
ระบายน้ำทิ้ง	W	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	3-6	1 : 100
ระบายน้ำฝน	R/R.	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	8 หรือมากกว่า	1 : 200
รับน้ำเสีย	SW	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	-	-
ประปา	CW (ทั่วไป)	ท่อ PVC. CLASS 13.5 มอก. 17	-	-
	CW (ฝังดิน)	ท่อ PB. 2110 CLASS SDR 13.5 (160 psi) มอก. 910	-	-
ระบายอากาศ	V	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มอก. 17	-	-

ขนาดท่อย่อยที่ต่อเข้าสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์	สัญลักษณ์	ขนาดท่อ (นิ้ว)			
		CW.	S.	V.	W.
โถส้วมนั่งชักน้ำ	WC.	3/4	4	2	-
โถส้วมนั่งยองๆ	WC1.	1	4	2	-
อ่างล้างหน้า	LAV.	3/4	-	1-1/2	2
โถปัสสาวะชาย	UR.	3/4	2	1-1/2	-
ฝักบัว	SH.	3/4	-	-	-
ก๊อกน้ำ	C.	3/4	-	-	-
อ่างล้าง	SINK.	3/4	-	1-1/2	2
ช่องระบายน้ำทิ้งพื้น	FD.	-	-	-	2

2			
1			
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข	ตรวจสอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม และออกแบบรายละเอียด โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย

บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

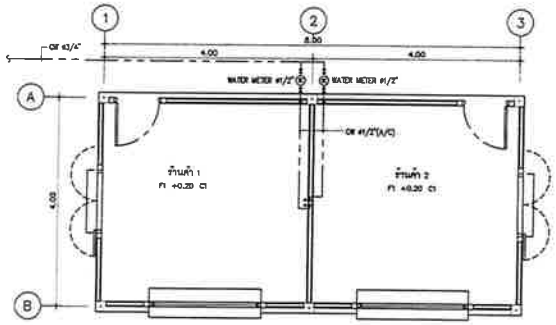
บ.พีสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประดู่มิ่งพัฒนา
จ.เมือง จ.พังงา

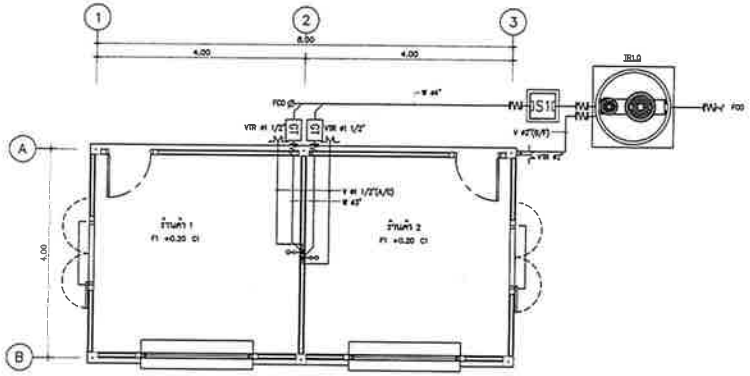
แบบแสดง	รายการประกอบแบบโครงการระบบสุขาภิบาล 2
ลงนามโดย	คุณ จันทร์ ดุลยรัตน์ชัยกุล ว-๑๔ ๖๒๒
ภูมิลักษณ์	นายศักดิ์ชัย บุญญานันท์ ส-กส ๑๐๑
วิศวกรโครงสร้าง	นายณัฐพล ลิขิตสมกุล ๒๑๑๗๑๕
วิศวกรไฟฟ้า	นายพงศกร รัตนกุลวิเชียร ส.พ.ท.๑๐๔๕
วิศวกรระบบน้ำ	นายสุวัฒน์ หมุนใจ ๑๑๓๒๐
วิศวกรเครื่องกล	-
ผู้เขียนแบบ	-
ผู้จัดทำรายงาน	-

มาตราส่วน : A1=1:100,A3=1:200 | แผ่นที่ : SN4-002
วันที่ : | แบบลงทะที่ : 37/2563 B | AR4.SN



ผังระบบประปา

มาตราส่วน 1 : 50



ผังระบบระบายน้ำเสีย

มาตราส่วน 1 : 50

สัญลักษณ์

GT — บ่อดักไขมันชนิดดักตัน ความจุ 30 ลิตร

DS1.0 — บ่อดักกลิ่น (S1)

JB1.0 — กล่องต่อสายไฟ บาย-พาส ชนิดมีฝาปิดสกรู
บ่อดักไขมัน L.00 แบบ/วัน (BOD≥1 250 มก/ล, SOD≥1m 50 มก/ล)
เลือกรับท่อของ PP., HOLEAR, BIOTECH หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ.ซิตี้แพลนโปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชารัฐสู่เมืองหรรษา
จ.เมือง จ.พังงา

แบบแสดง	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 1
สถาปนิก	
ผู้ช่วยสถาปนิก	
วิศวกรโยธาชำนาญ	
วิศวกรโยธำ	
วิศวกรผู้ชำนาญ	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้เขียนแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

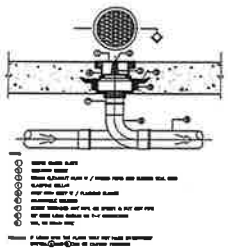
มาตราส่วน : A1=1:50,A3=1:100 แผ่นที่ : SN4-100

วันที่ แบบเลขที่ : 37/2563.8 ARCH

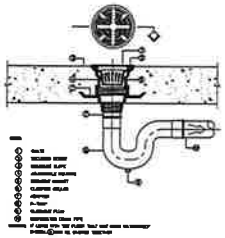
211

แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล

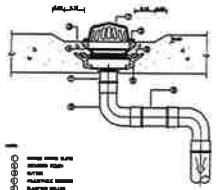
TYPICAL FLOOR OR YARD CLEANOUT



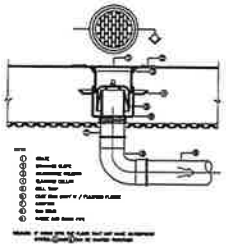
FLOOR DRAIN USED IN TOILET



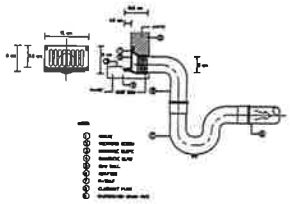
ROOF DRAIN



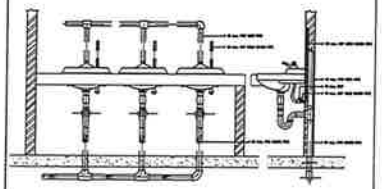
FLOOR DRAIN USE FOR SLAB ON GROUND



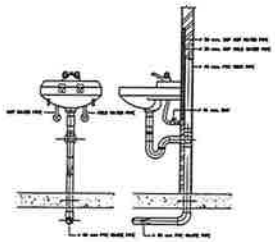
SCUPPER DRAIN USED IN TOILET



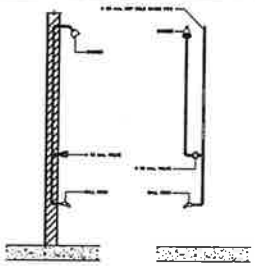
LAVATORY



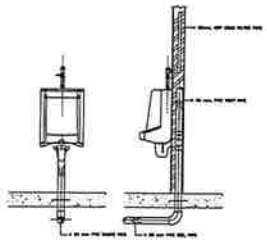
LAVATORY



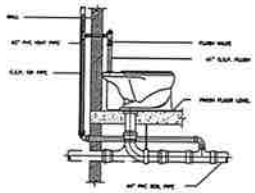
SHOWER



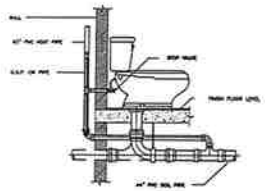
WALL HUNG URINAL (FLUSH VALVE TYPE)



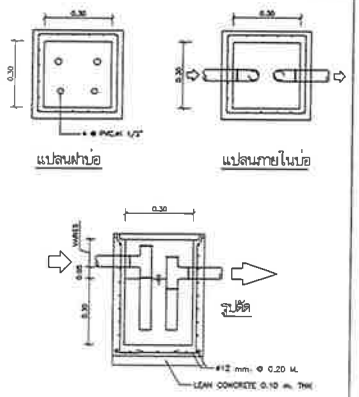
WATER CLOSET WITH FLUSH VALVE (WC)



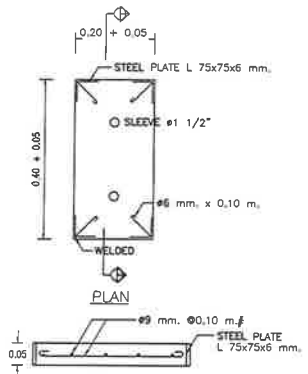
WATER CLOSET WITH FLUSH TANK (WC)



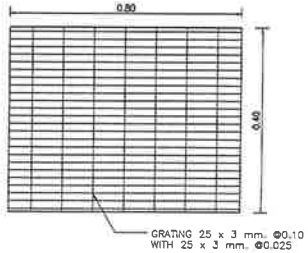
บ่อดักกลิ่น



แบบขยายฝาบ่อและตะแกรงดักขยะ

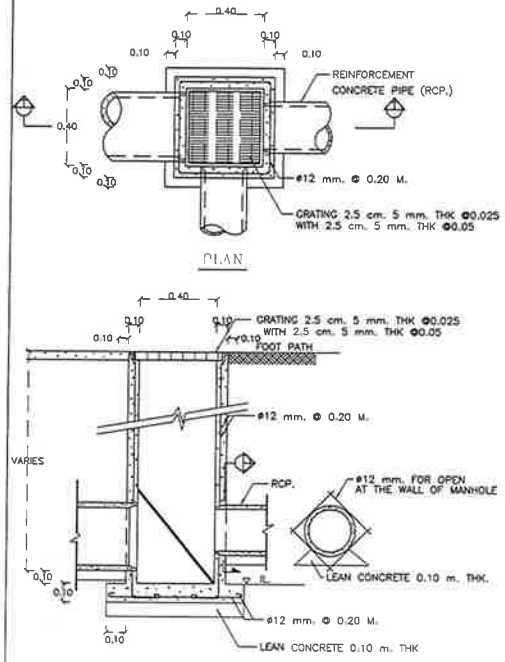


แบบขยายฝาบ่อพัก

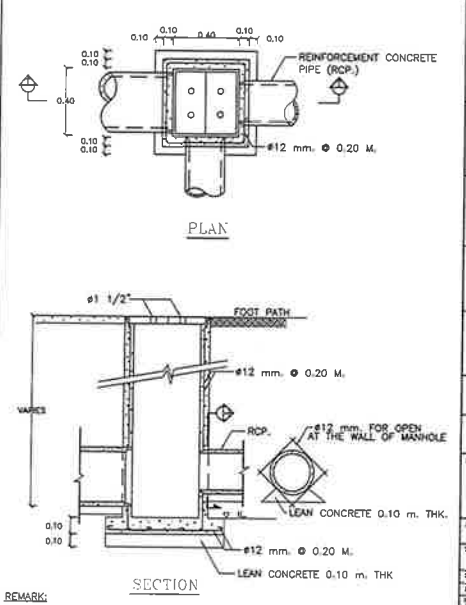


แบบขยายตะแกรงดักขยะ

GARBAGE MANHOLE



MANHOLE



REMARK:

1. REINFORCEMENT STEEL WHICH IS 12 mm. IN DIAMETER AND OVER SHALL BE SD-30 COMFROM TO TIS 24-2524 WITH ULTIMATE STRENGTH > 3,000 KSC.
2. REINFORCEMENT STEEL WHICH IS 10 mm. IN DIAMETER AND UNDER SHALL BE SR-24 COMFORM TO TIS 20-2520 WITH ULTIMATE STRENGTH > 2,400 KSC.

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ.พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ.อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมือง จ.พังงา

แบบขยายงานระบบสุขาภิบาล 1

มาตราส่วน	A1=1:100,A3=1:200
แผ่นที่	SN4-200
วันที่	แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR4.SN

0178

HVAC SYSTEM

สารบัญแบบ

M4-000	สารบัญและสัญลักษณ์ประกอบแบบ	
	ปรับอากาศ และระบายอากาศ	
M4-100	ผังระบบปรับอากาศ และระบายอากาศชั้น 1	
	แบบขยายแสดงระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	

ตารางแสดงผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ

วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ	วัสดุ/อุปกรณ์	ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการ
Air Condition Unit	Daikin, Carrier, Trane, York	Pipe Insulation	Aeroflex, Thermaflex
Ventilation & Exhaust Fans	Panasonic, Mitsubishi, Kruger	Duct Insulation	Micro Fiber, Asahi, SPC Insulation
Vibration Isolator	Mason, Kinetics	Electrical Conductor	Phelps Dodge, yazaki
Copper Tube	Nibco, Yorkshire, Mueller Brass	Electrical Conduit	Matsushita, TSP, TAS
Galvanized Steel Sheet	Thai Galvanized Steel, Singha		
Fiberglass Insulation	Micro-Fiber, Asahi, Vinsulator		
Diffusers, Grilles, Slots & Louvers	Komfort Flow, Flothru, Stream Air		

SPLIT TYPE AIR CONDITIONING SCHEDULE

FCU NO.	LOCATION	TYPE OF CDU	TYPE OF FCU	CAPACITY (BTU/HR)	SUPPLY AIR (CFM)	EXT. STATIC (IN.WG)	REFRIGERANT LIQUID	REFRIGERANT SUCTION	DRAIN (IN)	POWER SUPPLY (KW)	POWER SUPPLY (V/PH/Hz)
FCU-01	ห้องเอนกประสงค์	HB	CS	18,000	600	-	3/8"	5/8"	3/4"	1.56	220/1/50

VENTILATION FAN SCHEDULE

VENTILATION FAN NO.	LOCATION	TYPE	CAPACITY (CFM)	ST. PR. (IN. WG.)	POWER SUPPLY (W)	POWER SUPPLY (V/PH/Hz)	NOTE
VF-01	ห้องเอนกประสงค์	CEILING MOUNT	60	0.15	14	220/1/50	เปิด-ปิด ด้วย FAN SWITCH

ABBREVIATION

CD	CEILING DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
CDU	CONDENSING UNIT
CH	CHILLER
CHP	CHILLED WATER PUMP
CHR	CHILLED WATER RETURN
CHS	CHILLED WATER SUPPLY
D	CONDENSATE DRAIN
EAD	EXHAUST AIR DUCT
EAG	EXHAUST AIR GRILLE (WITH INSECT SCREEN)
EAR	EXHAUST AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
EX	EXHAUST FAN
FAD	FRESH AIR DUCT
FAG	FRESH AIR GRILLE (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
FAR	FRESH AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, INSECT SCREEN)
FCU	FAN COIL UNIT
IN. WG	INCH WATER GAUGE
KW.	KILOWATT
LSD	LINEAR SLOT DIFFUSER
ND	NEAREST DRAIN
PS	PRESSURE SWITCH
RAD	RETURN AIR DUCT
RAG	RETURN AIR GRILLE (WITH AIR FILTER)
RAR	RETURN AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER, AIR FILTER)
RL	RAIN LEADER
SAD	SUPPLY AIR DUCT
SAG	SUPPLY AIR GRILL
SAR	SUPPLY AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER)
SD	CEILING SQUARE DIFFUSER (WITH VOLUME DAMPER)
SF	SUPPLY FAN
TAG	TRANSFER AIR GRILL
TAR	TRANSFER AIR REGISTER (WITH VOLUME DAMPER)
VD	VOLUME DAMPER
W/	WITH
W/O	WITH OUT
VSD	VARIABLE SPEED DRIVE

SYMBOL

FCU xx	FAN COIL UNIT
CDU xx	CONDENSING UNIT
	CEILING MOUNTED VENTILATION FAN
	AXIAL FLOW VENTILATION FAN
	WALL MOUNTED VENTILATION FAN
	CENTRIFUGAL VENTILATION FAN
SD	SQUARE DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
3D	THREE-WAY DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
2D	TWO-WAY DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
	AIR REGISTER
	LINEAR SLOT DIFFUSER
	FLEXIBLE AIR DUCT
	GRILLE WITH VOLUME DAMPER
	PRESSURE RELIEF DAMPER
T	THERMOSTAT
S	FAN SWITCH

REMARK :

FOR REFRIGERANT PIPE :

1. ท่อน้ำยาใช้ (HARD DRAWN COPPER TUBE)Type L
   หุ้มฉนวนยางสังเคราะห์ หนา 3/4" หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต
   ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class 8.5 หุ้มฉนวนยางสังเคราะห์ หนา 1/2"
   ท่อหุ้มฉนวนที่อยู่นอกอาคารหุ้มด้วย Stainless Jacket
   ท่อการติดเกจแรงดันที่สามารถป้องกันรังสี UV ได้
2. ขนาดท่อน้ำยาที่ระบุในแบบเป็นขนาดมาตรฐานของผู้ผลิต
   หากมีการเปลี่ยนขนาดท่อจากมาตรฐานให้ติดต่อกับผู้ผลิตก่อน

FOR SPLIT TYPE AIR CONDITIONING :

FLOOR : FLOOR MOUNTED TYPE
ROOM CONDITION : 75 Fdb ,55±5 RH
AIR ENTER COIL CONDITION : 80 Fdb ,67 Fwb
AIR ENTER CONDENSING UNIT : 95 Fdb
SATURATED SUCTION TEMPERATURE : 45 F
REMOTE : WIRELESS

FOR CONDENSING UNIT :

VB : VERTICAL BLOW , HB : HORIZONTAL BLOW

แบบวิศวกรรมปรับอากาศและระบายอากาศ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประตูสู่เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	สารบัญแบบ และสัญลักษณ์ ระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ
ผู้ออกแบบ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้ช่วยออกแบบ	
ผู้จัดการโครงการ	

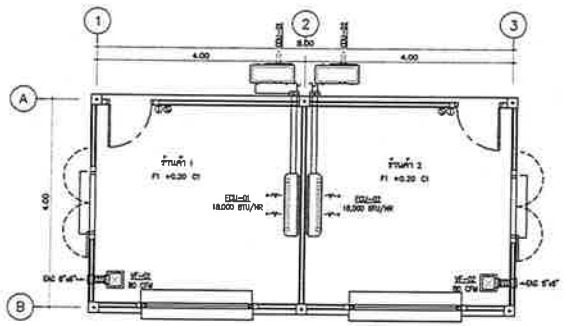
มาตราส่วน : N/A

แผ่นที่ : M4-000

วันที่ :

แบบปรับปรุงครั้งที่ : 37/2563.8

280



แผนผังเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 1
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

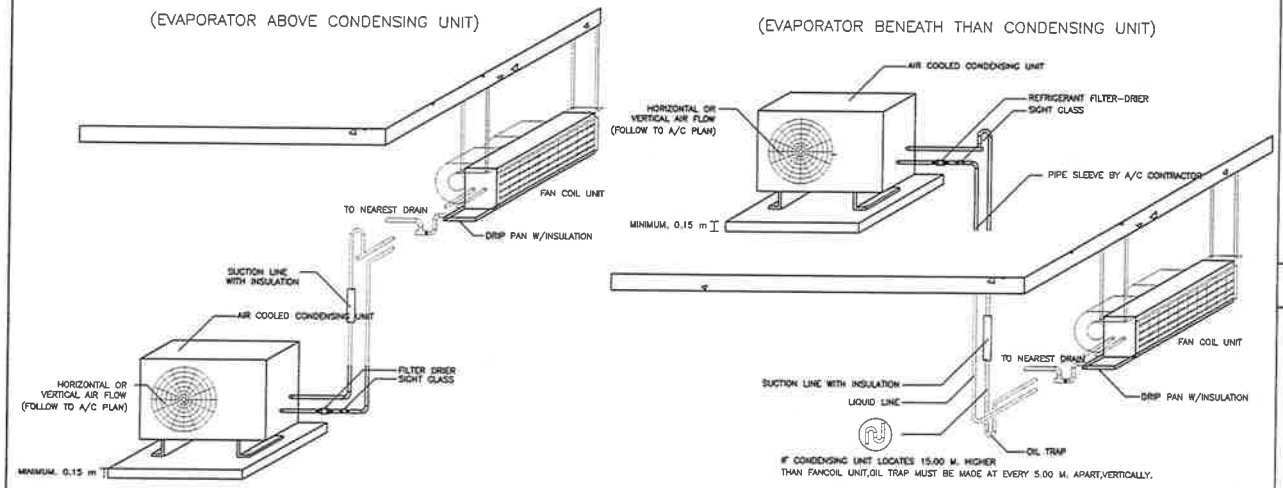
1. ท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศใช้ท่อพีวีซีสีขาวขนาดไม่น้อยกว่า 13 มม.(1/2 นิ้ว)
2. ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อพีวีซี PVC Class 8.5 หุ้มฉนวนใยแก้วหนาไม่น้อยกว่า 13 มม.(1/2 นิ้ว)
3. FLEX = FLEXIBLE ALUMINUM FOIL AIR DUCT
4. ท่อน้ำยาแอร์ใช้ท่อร้อยสายหุ้มฉนวน PVC

สัญลักษณ์

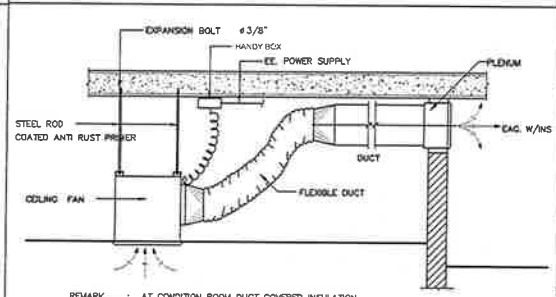
Ⓣ THERMOSTAT ชนิดมีสาย
Ⓢ FAN SWITCH

FLEXIBLE DUCT	
CFM	ขนาด
0-100	5"
101-150	6"
151-250	8"
251-300	10"
301-500	12"

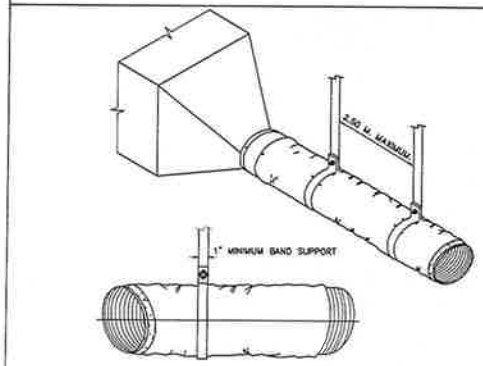
SPLIT SYSTEM INSTALLATION DETAIL



EXHAUST FAN (CEILING TYPE)



FLEXIBLE DUCT SUPPORT



3		
2		
1		
ลำดับ	วันที่	รายการแก้ไข

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม
DEPARTMENT OF PUBLIC WORK AND TOWN & COUNTRY PLANNING,MINISTRY OF INTERIOR

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาความเหมาะสม
และออกแบบรายละเอียด
โครงการพัฒนาพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน

ออกแบบโดย
บ ซิตี้แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด
CITY PLAN PROFESSIONAL CO.,LTD.

บ พิสุทธิ์ เทคโนโลยี จำกัด
PHISUT TECHNOLOGY CO.,LTD.

บ อินเทลแพลน จำกัด
INTELLPLAN CO.,LTD.

โครงการประชาคมผู้เมืองพังงา
อ.เมืองพังงา จ.พังงา

แบบแสดง	ผังระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศชั้น 1 แบบขยายงานระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ
สถาปนิก	นาย ชัยณะ สุขรรณเลิศกุล ว.-๒๕ ๖๒๖
ผู้ช่วยสถาปนิก	นายศักดิ์ชาย บุญญานันท์ ส.-๓๕ ๑๐๑
วิศวกรโครงสร้าง	นายปฐวัฒน์ ลิขิตสมบูรณ์ ๖๒๑๗๖
วิศวกรไฟฟ้า	นายณรงค์ศักดิ์ กิจกาญจนวัฒนา ๔๒๑๔๐๕
วิศวกรสุขาภิบาล	นายสมบูรณ์ หนูบาง ๓๑๖๐
วิศวกรเครื่องกล	
ผู้จัดทำแบบ	-
ผู้จัดทำโครงการ	-

มาตราส่วน (A1=1:50,A3=1:100) แผ่นที่ : M4-100
วันที่ แบบเลขที่ : 37/2563.8 AR4.M

(แบบ จ.3)

แบบฟอร์มข้อมูลพื้นฐานโครงการของจังหวัด (ระดับกิจกรรมย่อย)

ชื่อโครงการ : โครงการยกระดับการท่องเที่ยวอย่างความปลอดภัย เพื่อเข้าสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) จังหวัดพังงา

กิจกรรมหลัก : ติดตั้งระบบบริหารจัดแบบรวมศูนย์ ปรับปรุงให้เป็นศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ (Intelligent Operation Center: IOC) และระบบเสาไฟอัจฉริยะ (Smart Pole) พร้อมระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระบบกล้องวงจรปิดตามท่าเรือ ติดตั้งระบบแอพพลิเคชั่นแฟลตฟอร์ม เพื่อแจ้งเตือนข่าวสาร ข้อมูลต่างๆ ให้กับนักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ประชาชนจังหวัดพังงา

วงเงิน : ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน)

ยุทธศาสตร์ชาติ : 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

แผนแม่บทฯ : (5) ประเด็นการท่องเที่ยว (6) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ

ประเด็นการพัฒนาของจังหวัด/กลุ่มจังหวัด : 1. ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพครบวงจร

แผนงาน 1. พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5. ส่งเสริม พัฒนา แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพให้มีคุณภาพ หลากหลาย สู่มาตรฐานที่เติบโตในภูมิภาคอย่างยั่งยืน บนพื้นฐานของความสะอาด ปลอดภัย

6. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการพัฒนาและบริหารจัดการการท่องเที่ยว Smart Tourism

หน่วยดำเนินการหลัก : ปกครองจังหวัดพังงา

หน่วยดำเนินการร่วม : ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพังงา

ผู้รับผิดชอบ : ๑. นายพจน์ หรูวรนันท์ ตำแหน่ง ปลัดจังหวัดพังงา

ผู้ประสานงาน : ๑. นายธีร์ธาวัช แสงเขียว ตำแหน่ง ป้องกันจังหวัดพังงา
๒. ว่าที่ร้อยโท จิรายุส ยงยุทธ์ ตำแหน่ง ผู้ช่วยจังหวัดพังงา
๓. นางสาวณิการ์ ใจเฉื่อย ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี

๑.หลักการและเหตุผล :

(๑.๑) ที่มา : (ระบุ เช่น มติ ครม. นโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาภาค แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด)

ด้วยรัฐบาลได้มีนโยบายประเทศไทย ๔.๐ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศให้ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยี โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาเมืองเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งยุทธศาสตร์ประเทศและแผนพัฒนาในระดับต่าง ๆ ได้ส่งเสริมให้นำเทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมสมัยใหม่

โดยในยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) ในยุทธศาสตร์ที่ ๒ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ได้ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาพัฒนาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เมืองให้มีความน่าอยู่ ปลอดภัย มีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม มีการจัดโครงสร้างพื้นฐานที่สอดคล้องกับศักยภาพทางเศรษฐกิจและโครงสร้างทางสังคมและประชากรในพื้นที่ โดยเฉพาะรองรับประชากรสูงอายุที่จะมีจำนวนมากขึ้นในอนาคต อีกทั้งต้องมีการจัดการระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเข้าถึงของประชาชน ได้อย่างทั่วถึงและลดต้นทุนของผู้ประกอบการในพื้นที่และในระยะยาวต้องพัฒนาให้เกิดความเชื่อมโยงการบริการของระบบขนส่ง และเครือข่ายของโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นระหว่างเมืองศูนย์กลางทั่วประเทศเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในพื้นที่ต่าง ๆ

นอกจากนั้น แผนปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนรายยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ยังกำหนดเรื่องการพัฒนาเมืองอัจฉริยะไว้เป็นแผนปฏิบัติการวาระแห่งชาติด้วย

โดยจังหวัดพังงามุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Phangnga ~~Province to~~ Smart City) ภายใต้วิสัยทัศน์ “ศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพ เกษตรยั่งยืน สังคมแห่งการเรียนรู้ สู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะพังงาแห่งความสุข” มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการท่องเที่ยวและความปลอดภัย เพื่อให้นักท่องเที่ยว และประชาชนในพื้นที่ได้รับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โดยการบริหารจัดการข้อมูลเมืองผ่านศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ (Intelligent Operation Center: IOC) ด้วยระบบดูแลปลอดภัย รับเรื่องร้องเรียน การแจ้งเหตุ การให้คำแนะนำ และให้การช่วยเหลือ เพื่อให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงการดูแลของทางเมือง พร้อมยังสามารถให้ข้อมูลข่าวสารผ่านระบบแอพพลิเคชั่นแฟลตฟอร์ม และมีการการประชาสัมพันธ์เมือง ประกาศข่าวสาร การแจ้งเหตุ อีกทั้งยังสามารถตรวจวัดสภาพอากาศ AQI หรือสภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน ให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวทราบได้ทันที ได้อย่างสะดวก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวในระดับนานาชาติ

ดังนั้น จังหวัดพังงามุ่งเน้นให้ความสำคัญในการพัฒนาเมืองเพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) ให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัย และมีความสุขในการดำรงชีวิต จึงเห็นควรให้จังหวัดพังงาดำเนินการเพื่อจัดทำโครงการศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ (Intelligent Operation Center: IOC) พร้อมระบบดูแลความปลอดภัยจังหวัดพังงา อันจะเป็นผลดีต่อประชาชนและนักท่องเที่ยว ต่อไป

(๑.๒) สภาพปัญหา / ความต้องการ :

ด้วยจังหวัดพังงา มีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย ทั้งยังเป็นจังหวัดศูนย์กลางเชื่อมโยงในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ที่มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวต่อเนื่องตลอดปี ซึ่งการสร้างความมั่นคง ปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สินแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉินที่อาจขึ้น เช่น **ช่องทางการแจ้งเหตุ** อุบัติเหตุต่างๆ เรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ การเฝ้าระวัง ติดตามสถานการณ์ และ**ตรวจสอบสิ่งบอกเหตุ** ที่อาจเกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชนและนักท่องเที่ยว และ**เผยแพร่ข้อมูลเพื่อแจ้งเตือนภัย**แก่นักท่องเที่ยว ตลอดจน**การสร้างศูนย์ปฏิบัติการ**ในการประสานความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวได้รับการให้ความช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวในระดับนานาชาติ สร้างรายได้จากการท่องเที่ยว รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดพังงา กระจายรายได้แก่ประชาชนในพื้นที่

(๑.๓) ความเร่งด่วน : เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน นักท่องเที่ยวไม่สามารถเข้าถึงช่องทางการช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้รู้สึกถึงความไม่มั่นคง ความปลอดภัย เกิดประสบการณ์ท่องเที่ยวที่ไม่ประทับใจ สร้างภาพลักษณ์ที่ไม่ดีต่อการท่องเที่ยวของจังหวัดและประเทศ

๒.ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(๒.๑) วัตถุประสงค์ของโครงการ :

๑. เพื่อยกระดับมาตรฐานด้านความมั่นคง ปลอดภัยในการท่องเที่ยว สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่จังหวัดพังงา
๒. เพื่อออกแบบและสร้างระบบบูรณาการกล้องวงจรปิด (CCTV) ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่
๓. ยกระดับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูลเมืองด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) เพื่อพัฒนาสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Phangnga Smart City) เพื่อยกระดับความสะดวกสบายของประชาชนโดยให้บริการดาวโหลดแบบฟอร์มเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
๔. เพื่อพัฒนาศูนย์รวบรวมข้อมูลเพื่อการประสานงาน ติดตาม ตรวจสอบ (Intelligence Operation Center: IOC) ของจังหวัดพังงา สำหรับดูข้อมูล ประสานงาน และสั่งการหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

๕. เพื่อพัฒนา Phangnga Smart City Platform เป็นอีกช่องทางในการสื่อสาร และให้บริการประชาชนและนักท่องเที่ยว

(๒.๒) สถานภาพของโครงการ

☐ โครงการเดิม ☑ โครงการใหม่

(๒.๓) ประเภทของโครงการ

☑ พัฒนา ☐ ดำเนินการปกติ

(๒.๔) ระยะเวลาดำเนินโครงการ : ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

(๒.๕) สถานที่ดำเนินโครงการ : (ระบุพื้นที่ตั้งของโครงการ เช่น อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เป็นต้น)

จังหวัดพังงา

๓.กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(๓.๑) กลุ่มเป้าหมาย : ประชาชนจังหวัดพังงา และนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

(๓.๒) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ผู้ประกอบการ และผู้ให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. เป้าหมาย ผลลัพธ์ และผลกระทบโครงการ

(๔.๑) เป้าหมายโครงการ ระบุตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๑. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว

๒. ร้อยละที่ลดลงของอุบัติเหตุและอาชญากรรมภายในพื้นที่จังหวัดพังงา

(๔.๒) ผลผลิต (ระบุผลผลิต ที่บังเกิดขึ้นเมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จ)

๑. มีศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ (Intelligent Operation Center: IOC) รองรับการแจ้งเหตุประสานงาน บริหารการจัดการด้านความมั่นคง ปลอดภัย

๒. ระบบรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดเหตุ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และการแก้ไข/การช่วยเหลือสำเร็จ เป็นต้น เพื่อไปใช้ในการวางแผน และหามาตรการในการป้องกันเหตุอาชญากรรมให้ลดลง

๓. ติดตั้งระบบเสาไฟอัจฉริยะ (Smart Pole) ที่มีระบบการแจ้งเหตุ ประชาสัมพันธ์ ตรวจวัดสภาพอากาศและรายงาน

๔. ระบบกล้องวงจรปิด CCTV ตามท่าเรือสำคัญ เพื่อการป้องกัน ป้องปรามการเฝ้าระวัง และการสร้างความปลอดภัย

๕. ระบบแอพพลิเคชั่นแพลตฟอร์ม สำหรับประชาชน นักท่องเที่ยว แจ้งเหตุฉุกเฉิน SOS หรือร้องเรียน ส่งกลับมายังศูนย์ปฏิบัติการ เพื่อช่วยดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ และให้

เจ้าหน้าที่สามารถช่วยเหลือ หรือรับข้อมูลจากประชาชน อีกทั้งยังให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการของทางภาครัฐผ่านระบบโมบาย

(๔.๓) ผลลัพธ์ : (ระบุผลที่ได้รับจากการใช้ผลผลิตของโครงการ มีทั้งเชิงบวก เชิงลบ ในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงและความสงบ รวมถึงประโยชน์ที่บังเกิดขึ้นจากการใช้ผลผลิตของโครงการโดยกลุ่มเป้าหมาย)

๑. นักท่องเที่ยวได้รับความมั่นคงปลอดภัยในการเดินทางท่องเที่ยวภายในจังหวัดพังงา

๒. นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงช่องทางการช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ข้อมูลของสถานที่ต่างๆ ข่าวสาร และกิจกรรมที่เกิดขึ้นในจังหวัดพังงา

๔. เจ้าหน้าที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการบริหารจัดการสภาวะฉุกเฉิน ทำให้สามารถช่วยเหลือประชาชนและนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. จังหวัดพังงาได้ยกระดับการบริหารจัดการเมือง โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาความปลอดภัยของประชาชนและนักท่องเที่ยว สู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Phangnga Smart City)

(๔.๔) ผลกระทบ : (ระบุผลที่ตามมาจาก การดำเนินโครงการ การใช้ประโยชน์โครงการ ที่เกิดกับกลุ่มเป้าหมายและมิใช่กลุ่มเป้าหมาย และผลกระทบที่เกิดกับโครงการ/กิจกรรมอื่นๆที่มีอยู่แล้ว)

เชิงบวก : ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการเมืองเพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) สร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงา

เชิงลบ : ไม่มี

๕. แนวทางการดำเนินงาน (แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่ทำภายใต้โครงการที่จังหวัด/กลุ่มจังหวัด เสนอขอและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมสำคัญด้วย)

แผนการดำเนินงาน	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. สำรวจความต้องการ และวางแผนการดำเนินงาน												
2. งานพัฒนากระบวนการทั้งหมดที่ต้องดำเนินงาน (Discovery)												

แผนการดำเนินงาน	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3. งานพัฒนาระบบ และโครงสร้างของการบริหารเมือง												
4. งานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ												
5. จัดเตรียมระบบพร้อมทดสอบระบบ (Implementation)												
๖. ทดลองใช้งาน												
๗. อบรมเจ้าหน้าที่												

๖. วิธีการดำเนินงาน ☑ ดำเนินการเอง ☑ จ้างเหมา

๗. งบประมาณ : งบประมาณ ๒๕ ล้านบาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๙. รายละเอียดวงเงินของโครงการ

ลำดับ (1)	รายการ (2)	ราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (3)	จำนวน (หน่วย) (4)	งบประมาณ (บาท) =(3)x(4)	นอกงบประมาณ (บาท) =(3)x(4)
รวมทั้งสิ้น				25,000,000	
1	งบลงทุน				
	1.1 โครงการติดตั้งเสาไฟอัจฉริยะ Smart Pole ประกอบด้วย	722,000	10	7,220,000	
	1.1.1 เสาไฟอัจฉริยะ (Smart pole) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 เมตร ประกอบด้วย (1)ระบบกล้องวงจรปิด CCTV แบบปรับมุมมอง (ตามเกณฑ์ ICT)	590,000	1	590,000	

ลำดับ (1)	รายการ (2)	ราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (3)	จำนวน (หน่วย) (4)	งบประมาณ (บาท) =(3)x(4)	นอกงบประมาณ (บาท) =(3)x(4)
	(2)ระบบป้ายประชาสัมพันธ์ดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า 100x50 ซม. (3)ระบบลำโพงประกาศ (Public Address) (4)ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน (SOS) (5)ระบบไฟส่องสว่าง (6)ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ AQI, ความชื้น, แรงลม, เสียง, กลิ่น เป็นต้น (7)ระบบ Wi-Fi Hotspot (8)ระบบเพาเวอร์ซัพพลาย (9)อุปกรณ์โครงข่าย (Network Switch)				
	1.1.2 ค่าเช่าใช้ ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง และระบบวงจรเช่า VPN แต่ละจุด (4000บ./เดือน/จุด) ครอบคลุมระยะ 24 เดือน	4,000	24	96,000	
	1.1.3 ค่าติดตั้งอุปกรณ์ฐานราก เดินท่อร้อยสาย ค่าขนส่ง และค่า set up ระบบ	36,000	1	36,000	
	1.2 โครงการปรับปรุงศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ IOC Room พร้อมระบบปฏิบัติการ IOC Platform ประกอบด้วย	7,984,000	1	7,984,000	
	1.2.1 การพัฒนาซอฟแวร์ระบบบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ IOC Platform	3,000,000	1	3,000,000	
	1.2.2 ระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ไม่น้อยกว่า 100Mbps แบบ Fix Public IP สำหรับ	16,000	24	384,000	

ลำดับ (1)	รายการ (2)	ราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (3)	จำนวน (หน่วย) (4)	งบประมาณ (บาท) =(3)x(4)	นอกงบประมาณ (บาท) =(3)x(4)
	ห้อง control room ระยะเวลา 24 เดือน)	387,000	3	1,161,000	
	1.2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 และโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) (ตามเกณฑ์ ICT)	22,000	1	22,000	
	1.2.4 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) (ตามเกณฑ์ ICT)	110,000	1	110,000	
	1.2.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง (ตามเกณฑ์ ICT)	32,000	1	32,000	
	1.2.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA (ตามเกณฑ์ ICT)	240,000	1	240,000	
	1.2.7 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 1 (ตามเกณฑ์ ICT)	220,000	1	220,000	
	1.2.8 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง รองรับระบบ analytics	185,000	1	185,000	
	1.2.9 อุปกรณ์ระบบบริหารจัดการระบบการรับแจ้งเหตุ (Emergency Call) และซอฟต์แวร์ระบบควบคุมจากส่วนกลาง กระจายเสียงแบบสาธารณะ Public Address (รองรับ 100 Endpoint) พร้อม software				

ลำดับ (1)	รายการ (2)	ราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (3)	จำนวน (หน่วย) (4)	งบประมาณ (บาท) =(3)x(4)	นอกงบประมาณ (บาท) =(3)x(4)
	management				
	1.2.10 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการป้ายประชาสัมพันธ์ดิจิตอล Digital Signage	80,000	1	80,000	
	1.2.11 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด Video Management System	350,000	1	350,000	
	1.2.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 พร้อมจอ 19 นิ้ว สำหรับฝ่ายปฏิบัติงาน (ตามเกณฑ์ ICT) พร้อมโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน	50,000	4	200,000	
	1.2.13 ระบบแสดงผลภาพแบบ Video wall (ขนาดไม่น้อยกว่า 55" จำนวน 12 Monitor) พร้อมอุปกรณ์ยึดจับ (Mounting Video wall)	2,000,000	1	2,000,000	
	1.3 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV สำหรับท่าเรือท่องเที่ยว ประกอบด้วย	324,700	5	1,623,500	
	1.3.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1	38,000	4	152,000	
	1.3.2 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง	22,000	1	22,000	
	และวิเคราะห์ใบหน้า (NVR AI)	25,000	1	25,000	

ลำดับ (1)	รายการ (2)	ราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (3)	จำนวน (หน่วย) (4)	งบประมาณ (บาท) =(3)x(4)	นอกงบประมาณ (บาท) =(3)x(4)
	1.3.3 กล้องนับคน (People counting) 1.3.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA (ตามเกณฑ์ ICT) 1.3.5 ค่าเช่าใช้ ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงและระบบวงจรเช่า VPN แต่ละจุด (4,000บ./เดือน/จุด) ครอบคลุมระยะ 24 เดือน 1.3.6 ตู้ควบคุมสำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร 1.3.7 ค่าติดตั้ง และค่าอุปกรณ์ประกอบ	5,700 4,000 9,000 15,000	1 24 1 1	5,700 96,000 9,000 15,000	
	1.4 โครงการพัฒนาแอพพลิเคชั่น แฟลตฟอร์ม (City connext) รองรับระบบแอนดรอย และIOS มีรายการ Feature ประกอบด้วย 1.4.1 Greeting Banner : "สวัสดียามเช้า" เมือง.... และภาพ 1.4.2 Weather Information : แสดงค่า Temp, AQI รับรองจากฐานข้อมูลกลาง หรืออุปกรณ์ที่มี 1.4.3 แจ้งเหตุ/ร้องเรียน : ระบุสถานะการแจ้ง, ใส่ภาพถ่าย, ดูสถานะเคส (รอรับเรื่อง, ดำเนินการ, เสร็จสิ้น) Realtime Location Update ระบุพิกัดฝั่งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติแบบเรียลไทม์	6,940,000	1	6,940,000	

ลำดับ (1)	รายการ (2)	ราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (3)	จำนวน (หน่วย) (4)	งบประมาณ (บาท) =(3)x(4)	นอกงบประมาณ (บาท) =(3)x(4)
	User Profile Sharing แสดงผลข้อมูลของประชาชน (ชื่อ, เบอร์โทร, พิกัด, รูป) 1.4.4 แจ้งเหตุฉุกเฉิน (SOS) : SOS Request แจ้ง (เหตุด่วนเหตุร้าย; เจ็บป่วยฉุกเฉิน, ไฟไหม้, กู้ภัย) SOS Request แจ้ง (เหตุด่วนเหตุร้าย; เจ็บป่วยฉุกเฉิน, ไฟไหม้, กู้ภัย) Realtime Location Update ระบุพิกัดฝั่งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติแบบเรียลไทม์ 1.4.5 บริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) : Download แบบฟอร์มของหน่วยงานต่างๆ ในรูปแบบ PDF รองรับหน่วยงานของทางเทศบาลได้อย่างน้อย 5 หน่วยงาน 1.4.6 ข่าวประชาสัมพันธ์ (News) : ระบบจัดการเนื้อหา (CMS), แบ่งหมวดหมู่ข่าวสาร ปฏิทินเนื้อหา, รองรับไฟล์ภาพ 1.4.7 แนะนำสถานที่ใกล้คุณ : ระบบจัดการเนื้อหา (CMS), แบ่งหมวดหมู่ข่าวสาร ปฏิทินเนื้อหา, รองรับไฟล์ภาพ พิกัดร้าน Navigation Map, รีวิว และ Rating Score				

ลำดับ (1)	รายการ (2)	ราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (3)	จำนวน (หน่วย) (4)	งบประมาณ (บาท) =(3)x(4)	นอกงบประมาณ (บาท) =(3)x(4)
	1.4.8 ดูภาพจากกล้องวงจรปิด (CCTV) : ดูภาพจากกล้องวงจรปิดแบบ Realtime เลือกจาก Pin บน Map, เลือกจาก List ร้องขอภาพย้อนหลังจากกล้องวงจรปิด CCTV 1.4.9 แจ้งเตือน (Notification) : แจ้งเตือนค่าฝุ่นเกินมาตรฐาน แจ้งเตือนฝนจะตก แจ้งเตือนสถานะเหตุฉุกเฉินที่แจ้งและการถึงของเจ้าหน้าที่ แจ้งเตือนสถานะเรื่องร้องเรียนที่แจ้งเป็นต้น 1.4.10 การพัฒนาการเชื่อมต่อ software และการจัดอบรมการใช้งาน On-site ๑ ครั้ง (Online จะจัดทำเป็น VDO สำหรับอบรมให้พร้อมคู่มือการใช้งาน) 1.4.11 ค่า Cloud Server สำหรับการจัดเก็บข้อมูล @10,000 บาท/ เดือน	10,000	24	240,000	
2	ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง (1) ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 10 ล้านบาท (1.1) ค่าปรับปรุงอาคารที่ทำการและสิ่งก่อสร้างประกอบ	1,232,500	1	1,232,500	

ลำดับ (1)	รายการ (2)	ราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (3)	จำนวน (หน่วย) (4)	งบประมาณ (บาท) =(3)x(4)	นอกงบประมาณ (บาท) =(3)x(4)
	งานปรับปรุงและกั้นห้องควบคุม พร้อมติดตั้งอุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์เครื่องใช้ฟ้า มีรายละเอียด งานดังนี้ 1. งานปรับปรุงห้องควบคุม Control Room 2. งานปรับปรุงห้อง Server 3. งานปรับปรุงห้องประชุม Meeting Room				

๘.ความพร้อมของโครงการ

(๘.๑) พื้นที่ดำเนินโครงการ

☑ ดำเนินการได้ทันที หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายแล้ว และสามารถดำเนินการได้ทันที

☐ อยู่ในระหว่างเตรียมการ หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการแล้ว อยู่ในระหว่างจัดเตรียมพื้นที่ หรือกำลังแก้ไขปัญหา / อุปสรรคต่าง ๆ หรือเตรียมการขออนุญาตตามกฎหมาย

☐ อยู่ในระหว่างศึกษาความเหมาะสม และคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

(๘.๒) แบบรูปรายการ / แผนการปฏิบัติงาน

☑ มี และสมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้)
สำนักงานแขวงทางหลวงจังหวัดพังงา

☐ มีแต่ยังไม่สมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้)
.....

☐ ไม่มี

(๘.๓) ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และเทคนิคการดำเนินการ

⊙ บุคลากรมีประสบการณ์ ☑ ทั้งหมด ☐ บางส่วน

☐ ไม่มีประสบการณ์

⊙ เครื่องมือดำเนินการ ☑ มีพร้อมดำเนินการได้ทันที

☐ มีบางส่วนและต้องจัดหาเพิ่มเติม

☐ ไม่มี ต้องจัดหาเพิ่มเติม

⊙ เทคนิคในการบริหารจัดการ ☑ มีประสบการณ์สูง

☐ มีประสบการณ์ปานกลาง

☐ไม่มีประสบการณ์

(๘.๔) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ ผ่านคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว

☐ อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

☐คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติยังไม่พิจารณา

(๘.๕) รายงานการศึกษาความเหมาะสม

☑ ไม่ต้องทำรายงานการศึกษา

☐ ต้องทำรายงานการศึกษา

๙.วิธีการบริหารจัดการหรือการดูแลบำรุงรักษา เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ:

ส่งมอบหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลต่อไป

แบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
จังหวัด/กลุ่มจังหวัด....พังงา.....			
แผนงาน :บริหารจังหวัดและกลุ่มจังหวัด			
ผลผลิต :.....			
โครงการ :ยกระดับการท่องเที่ยวอย่างความปลอดภัย เพื่อเข้าสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) จังหวัดพังงา		**๒๕,๐๐๐,๐๐๐**	
กิจกรรมหลัก :			
๑. งบดำเนินงาน			
๑.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ			
๑.๑.๑ ค่าตอบแทน			
๑.๑.๒ ค่าใช้สอย			
๑.๑.๓ ค่าวัสดุ			
๒. งบลงทุน			
๒.๑ ค่าครุภัณฑ์			
(๑) ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๑ ล้านบาท			
(๒) ราคาต่อหน่วยตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป			
(๑.๑) ครุภัณฑ์สำนักงาน			ระบุเหตุผลความจำเป็นและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการตั้งงบประมาณ
๒.๑ กิจกรรมติดตั้งเสาไฟอัจฉริยะ Smart Pole		**7,220,000.00**	10 ระบบ ระบบละ ๗๒๒,๐๐๐ บาท
ประกอบด้วย			
๒.๑.๑ เสาไฟอัจริยะ (Smart pole) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 เมตร ประกอบด้วย			1 ชุด 590,000 ต่อชุด
(๑)ระบบกล้องวงจรปิด CCTV แบบปรับมุมมอง (ตามเกณฑ์ ICT)			
(๒)ระบบป้ายประชาสัมพันธ์ดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า 100x50 ซม.			
(๓)ระบบลำโพงประกาศ (Public Address)			
(๔)ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน (SOS)			
(๕)ระบบไฟส่องสว่าง			
(๖)ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ AQI, ความชื้น, แรงลม, เสียง, กลิ่น เป็นต้น			
(๗)ระบบ Wi-Fi Hotspot			
(๘)ระบบเพาเวอร์ซัพพลาย			
(๙)อุปกรณ์โครงข่าย (Network Switch)			
๒.๑.๒ ค่าเช่าใช้ ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง และระบบวงจรเช่า VPN แต่ละจุด (4000บ./เดือน/จุด) ครอบคลุมระยะ 24 เดือน			24 เดือน 4,000 ต่อเดือน ต่อจุด
๒.๑.๓ ค่าติดตั้งอุปกรณ์ฐานราก เดินท่อร้อยสาย ค่าขนส่ง และค่า set up ระบบ			1 งาน 36,000 ต่องาน
๒.๒ กิจกรรมปรับปรุงศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ IOC Room พร้อมระบบปฏิบัติการ IOC Platform		**7,984,000.00**	1 ระบบ
ประกอบด้วย			
๒.๒.๑ การพัฒนาซอฟแวร์ระบบบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ IOC Platform			1 ระบบ 3,000,000 ต่อระบบ

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง	
๒.๒.๒ ระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ไม่น้อยกว่า 100Mbps แบบ Fix Public IP สำหรับห้อง control room ระยะเวลา 24 เดือน)			24 เดือน	16,000 ต่อเดือน
๒.๒.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 และโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) (ตามเกณฑ์ ICT)			3 ชุด	387,000 ต่อชุด
๒.๒.๔ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) (ตามเกณฑ์ ICT)			1 ชุด	22,000 ต่อชุด
๒.๒.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง (ตามเกณฑ์ ICT)			1 ชุด	110,000 ต่อชุด
๒.๒.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA (ตามเกณฑ์ ICT)			1 ชุด	32,000 ต่อชุด
๒.๒.๗ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 1 (ตามเกณฑ์ ICT)			1 ชุด	240,000 ต่อชุด
๒.๒.๘ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง รองรับระบบ analytics			1 ชุด	220,000 ต่อชุด
๒.๒.๙ อุปกรณ์ระบบบริหารจัดการระบบการรับแจ้งเหตุ (Emergency Call) และซอฟต์แวร์ระบบควบคุมจากส่วนกลางกระจายเสียงแบบสาธารณะ Public Address (รองรับ 100 Endpoint) พร้อม software management			1 ชุด	185,000 ต่อชุด
๒.๒.๑๐ ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการป้ายประชาสัมพันธ์ดิจิตอล Digital Signage			1 ระบบ	80,000 ต่อระบบ
๒.๒.๑๑ ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด Video Management System			1 ระบบ	350,000 ต่อระบบ
๒.๒.๑๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 พร้อมจอ 19 นิ้ว สำหรับฝ่ายปฏิบัติงาน (ตามเกณฑ์ ICT) พร้อมโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน			4 ชุด	50,000 ต่อชุด
๒.๒.๑๓ ระบบแสดงผลภาพแบบ Video wall (ขนาดไม่น้อยกว่า 55" จำนวน 12 Monitor) พร้อมอุปกรณ์ยึดจับ (Mouting Video wall)			1 ระบบ	2,000,000 ต่อระบบ
๒.๓ ระบบกล้องวงจรปิด CCTV สำหรับท่าเรือท่องเที่ยว		**1,623,500.00**	**5 ระบบ**	ระบบละ 324,7๐๐ บาท
ประกอบด้วย				
๒.๓.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1			4 ชุด	38,000 ต่อชุด
๒.๓.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง และวิเคราะห์ใบหน้า (NVR AI)			1 ชุด	๒๒,000 ต่อเดือน
๒.๓.๓ กล้องนับคน (People counting)			1 ชุด	๒๕,000 ต่อชุด
๒.๓.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA (ตามเกณฑ์ ICT)			1 ชุด	5,700 ต่อชุด
๒.๓.๕ ค่าเช่าใช้ ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง และระบบวงจรเช่า VPN แต่ละจุด (4,000บ./เดือน/จุด) ครอบคลุมระยะ 24 เดือน			24 เดือน	4,000 ต่อเดือน ต่อจุด
๒.๓.๖ ตู้ควบคุมสำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร			1 ชุด	๙,๐00 ต่อชุด
๒.๓.๗ ค่าติดตั้ง และค่าอุปกรณ์ประกอบ			๑ งาน	๑๕,๐๐๐ ต่องาน
๒.๔ กิจกรรมพัฒนาแอพพลิเคชั่น แฟลตฟอร์ม (City connext)		**6,940,000.00**	**1 ระบบ**	
รองรับระบบแอนดรอย และIOS มีรายการ Feature ประกอบด้วย				
๒.๔.๑ Greeting Banner : "สวัสดียามเช้า" เมือง.... และภาพ				
๒.๔.๒ Weather Information : แสดงค่า Temp, AQI รับรองจากฐานข้อมูลกลาง หรืออุปกรณ์ที่มี				
๒.๔.๓ แจ้งเหตุ/ร้องเรียน : ระบุสถานะการแจ้ง, ใส่ภาพถ่าย, ดูสถานะเคส (รอรับเรื่อง, ดำเนินการ, เสร็จสิ้น)				

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
Realtime Location Update ระบุพิกัดฝั่งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติแบบเรียลไทม์			
User Profile Sharing แสดงผลข้อมูลของประชาชน (ชื่อ, เบอร์โทร, พิกัด, รูป)			
๒.๔.๔ แจ้งเหตุฉุกเฉิน (SOS) : SOS Request แจ้ง (เหตุด่วนเหตุร้าย; เจ็บป่วยฉุกเฉิน, ไฟไหม้, กู้ภัย)			
SOS Request แจ้ง (เหตุด่วนเหตุร้าย; เจ็บป่วยฉุกเฉิน, ไฟไหม้, กู้ภัย)			
Realtime Location Update ระบุพิกัดฝั่งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติแบบเรียลไทม์			
๒.๔.๕ บริการอิเล็คทรอนิกส์ (e-Service) : Download แบบฟอร์มของหน่วยงานต่างๆ ในรูปแบบ PDF			
รองรับหน่วยงานของทางเทศบาลได้อย่างน้อย 5 หน่วยงาน			
๒.๔.๖ ข่าวประชาสัมพันธ์ (News) : ระบบจัดการเนื้อหา (CMS), แบ่งหมวดหมู่ข่าวสาร			
ปฏิทินเนื้อหา, รองรับไฟล์ภาพ			
๒.๔.๗ แนะนำสถานที่ใกล้คุณ : ระบบจัดการเนื้อหา (CMS), แบ่งหมวดหมู่ข่าวสาร			
ปฏิทินเนื้อหา, รองรับไฟล์ภาพ			
พิกัดร้าน Navigation Map, รีวิว และ Rating Score			
๒.๔.๘ ดูภาพจากกล้องวงจรปิด (CCTV) : ดูภาพจากกล้องวงจรปิดแบบ Realtime			
เลือกจาก Pin บน Map, เลือกจาก List			
ร้องขอภาพย้อนหลังจากกล้องวงจรปิด CCTV			
๒.๔.๙ แจ้งเตือน (Notification) : แจ้งเตือนค่าฝุ่นเกินมาตรฐาน			
แจ้งเตือนฝนจะตก			
แจ้งเตือนสถานะเหตุฉุกเฉินที่แจ้ง และการถึงของเจ้าหน้าที่			
แจ้งเตือนสถานะเรื่องร้องเรียนที่แจ้ง เป็นต้น			
๒.๔.๑๐ การพัฒนาการเชื่อมต่อ software และการจัดอบรมการใช้งาน On-site ๑ ครั้ง			1 งาน
(Online จะจัดทำเป็น VDO สำหรับอบรมให้พร้อมคู่มือการใช้งาน)			
๒.๔.๑๑ ค่า Cloud Server สำหรับการจัดเก็บข้อมูล @๑๐,๐๐๐ บาท/ เดือน			24 เดือน 10,000 บาท/ เดือน
๒.๒ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง			
(๑) ราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท			
(๑.1) ค่าปรับปรุงอาคารที่ทำการและสิ่งก่อสร้างประกอบ		1,232,500.00	1 งาน
งานปรับปรุงและกั้นห้องควบคุม พร้อมติดตั้งอุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์เครื่องใช้ฟ้า			
มีรายละเอียด งานดังนี้			
1. งานปรับปรุงห้องควบคุม Control Room			
2. งานปรับปรุงห้อง Server			
3. งานปรับปรุงห้องประชุม Meeting Room			
(๒) ราคาต่อหน่วยตั้งแต่ ๑๐ ล้านบาทขึ้นไป			
๓. งบเงินอุดหนุน			

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ		คำชี้แจง
	ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	ปี ๒๕๖๘	

หมายเหตุ

๑. เพื่อประโยชน์ในการประมวลผลข้อมูลให้จังหวัดและกลุ่มจังหวัดใช้ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณเท่านั้น กรุณาอย่าเพิ่มประเภทรายการใหม่โดยไม่จำเป็น

๒. กรณีประสงค์จะเพิ่มทะเบียนประเภทรายการ ให้ประสานงานกับเจ้าหน้าสำนักงบประมาณที่รับผิดชอบจังหวัดและกลุ่มจังหวัดก่อน

๓. ตามแบบฟอร์มฯ ให้เลือกเฉพาะ (ระบุ) งบรายจ่าย และรายการที่มีงบประมาณเท่านั้น

IOC

โครงการยกระดับการท่องเที่ยวอย่างความปลอดภัย
เพื่อเข้าสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City)
จังหวัดพังงา

Intelligent Operation Center :

หน่วยงาน : จังหวัดพังงา

งบประมาณ 25 ล้านบาท

การดำเนินงาน 210 วัน

การรับประกันงาน 3 ปี

1. ความเป็นมาของโครงการ ฯ

ด้วยจังหวัดพังงา มีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีวัฒนธรรมที่หลากหลาย ทั้งยังเป็นจังหวัดศูนย์กลางเชื่อมโยงในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน ที่มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวต่อเนื่องตลอดปี ซึ่งการสร้างความมั่นคง ปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สินแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวเป็นสิ่งสำคัญ

ดังนั้น การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉินที่อาจขึ้น เช่น ช่องทางการแจ้งเหตุ อุบัติเหตุต่างๆ เรื่องร้องเรียนร้องทุกข์ การเฝ้าระวัง ติดตามสถานการณ์ และตรวจสอบสิ่งบอกเหตุ ที่อาจเกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชนและนักท่องเที่ยว และเผยแพร่ข้อมูลเพื่อแจ้งเตือนภัยแก่นักท่องเที่ยว ตลอดจนการสร้างศูนย์ปฏิบัติการในการประสานความร่วมมือจากทุกภาคส่วนให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวได้รับการให้ความช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวในระดับนานาชาติ สร้างรายได้ จากการท่องเที่ยว รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดพังงา กระจายรายได้แก่ประชาชนในพื้นที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยกระดับมาตรฐานด้านความมั่นคง ปลอดภัยในการท่องเที่ยว สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่จังหวัดพังงา
2. เพื่อออกแบบและสร้างระบบบูรณาการกล้องวงจรปิด (CCTV)ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่
3. ยกระดับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูลเมืองด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) เพื่อพัฒนาสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Phangnga Smart City) เพื่อยกระดับความสะดวกสบายของประชาชนโดยให้บริการดาวโหลดแบบฟอร์มเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อพัฒนาศูนย์รวบรวมข้อมูลเพื่อการประสานงาน ติดตาม ตรวจสอบ (Intelligence Operation Center: IOC) ของจังหวัดพังงา สำหรับดูข้อมูล ประสานงาน และสั่งการหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
5. เพื่อพัฒนา Phangnga Smart City Platform เป็นอีกช่องทางในการสื่อสาร และให้บริการประชาชนและนักท่องเที่ยว

2.1 โครงสร้างของ ศูนย์การบริหารจัดการกลาง (Intelligence Operation Center : IOC)

Smart Centralized monitoring | control | command

City Application

- แจ้งเหตุฉุกเฉิน
- รับเรื่องร้องเรียน
- แจ้งข่าวสาร
- บริการ e-service
- ข้อมูลนักท่องเที่ยว

ZIntelligence Operation Center : IOC)

ส่วนประกอบในระบบ IOC ประกอบด้วย

- ระบบ ควบคุมการปฏิบัติการแบบบูรณาการ
- ระบบ VDO WALL
- ระบบ CALL CENTER รับแจ้งเหตุ และ ร้องเรียน
- ระบบ DATA CENTER จัดเก็บข้อมูล
- ระบบ เสริมการทำงาน

Solution Design

นักท่องเที่ยว

smart map

เดินทางถึง ioed app
มีข้อความต้อนรับ
พร้อม agenda
และ สถานที่ , กิจกรรม
แนะนำ บนแผนที่

Interactive
On smart
Digital Signage

หาข้อมูล
- สถานที่
- ราคา
- กิจกรรม

ภาพประชาสัมพันธ์
ค้นหาสิ่งที่สนใจ

SMART
POLE

ดูแลความปลอดภัย
รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน

AI
CCTV

นับคน

รับเรื่องร้องเรียน

- เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีแหล่งข้อมูล ในการท่องเที่ยว

Create
Service
& Price

เตรียม บริการ
และ ข้อมูล
เพื่อรองรับ
นักท่องเที่ยว

ธุรกิจ ขนส่ง และ การเดินทาง
ธุรกิจ ที่พัก
ธุรกิจ ท่องเที่ยว
ธุรกิจ ที่เกี่ยวข้อง อื่นๆ

SERVICE APP

- จัดเตรียมข้อมูล และ ระบบ AI แบบ Open Data ไว้ให้ผู้ประกอบการได้ นำไปใช้ประโยชน์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และ นวัตกรรมใหม่ๆ ของสินค้าและบริการ

รู้ถึงความต้องการ
ผู้บริโภค

รู้สถานะ
ผู้บริโภค

นำข้อมูลมา
สร้าง service

ทำ promotion
บน platform

ผู้ประกอบการ

- เพื่อผู้ประกอบการมีแหล่งข้อมูล ทางการประกอบธุรกิจ

Support
Place &
Information

ตรวจสอบข้อมูล
ได้ล่วงหน้า
ถึงความพร้อม
ในการรองรับ

Interactive
Digital Signage
On Prime Location
ให้ข้อมูล ประชาสัมพันธ์

BIG DATA
& AI

จัดเก็บข้อมูล
อย่างเป็นระบบ
และ Share
ให้ กับ ผู้ใช้บริการ

SMART
CONTROL
ROOM

แผนที่
ช่วยแจ้งเตือนกิจกรรม
เพื่อวางแผนงาน จราจร
และ การรักษาความปลอดภัย

สำรวจ ความพึงพอใจ
เพื่อไปปรับปรุง

ผู้บริหารจัดการเมือง

- เพื่อผู้บริหารจัดการเมืองได้มี ศูนย์บัญชาการ ที่มีข้อมูลข่าวสาร แม่นยำและใช้ในการตัดสินใจได้อย่างทันท่วงที

Solution Design
Smart IOC and Smart Pier

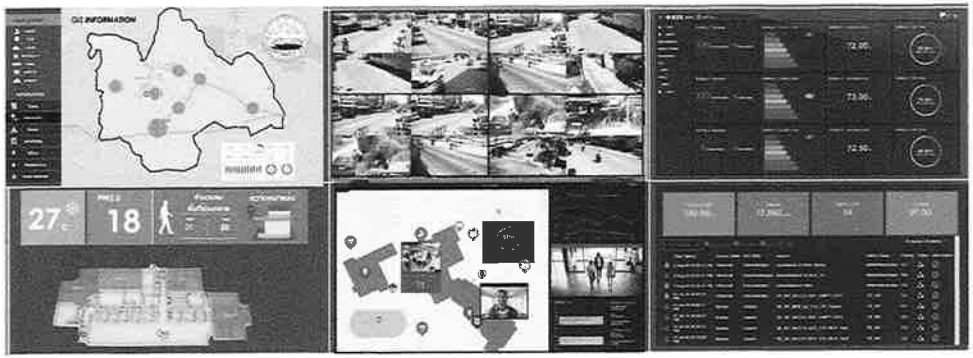
SMART POLE

CCTV AI
Face Recognition

SMART MAP

ข้อมูลแผนที่ แบบ Interactive

> ข้อมูล Promotion ต่าง ๆ ของร้านค้า
> ข้อมูล ที่จอดรถ, ท่าเรือ
> เรื่องร้องเรียน, เสนอแนะ
> SOS ขอความช่วยเหลือ

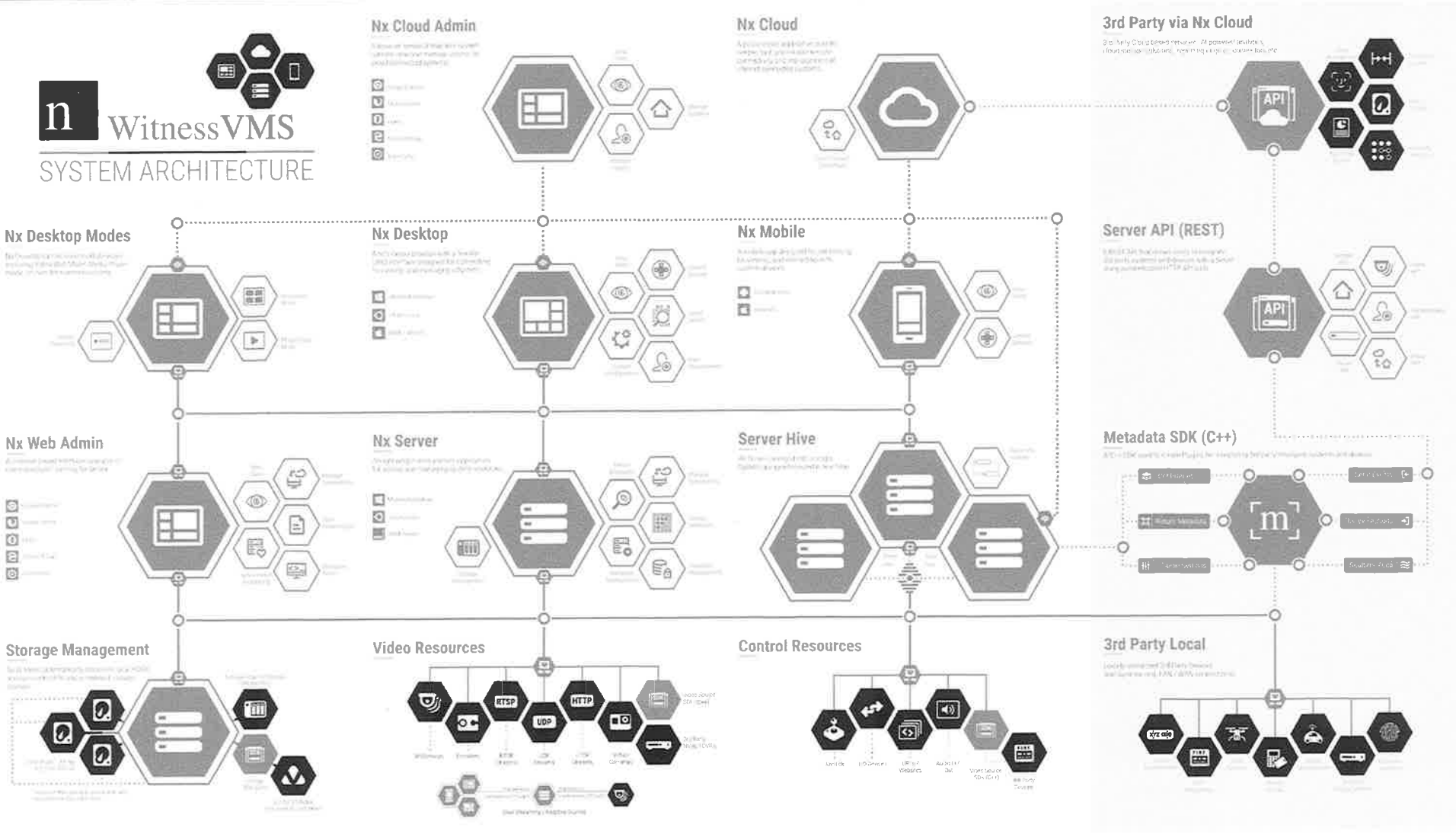


SMART IOC

ระบบดูแลความปลอดภัย
แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว

> ระบบ บริหารจัดการป้ายโฆษณา
> ระบบ AI CCTV Monitoring
> ระบบ ค้นหาใบหน้า
> ระบบ รับแจ้ง SOS

2.2 ซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด



CITY
APPLICAT

Supper Application ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นช่องทางในการให้บริการระหว่างภาครัฐกับประชาชน

ในรูปแบบดิจิทัล ที่มีความทันสมัย สะดวก และรวดเร็ว ด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ .พื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งดูแลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

รวมถึงการเสริมศักยภาพด้านการท่องเที่ยวของพื้นที่

CITY CONNEXT

แอพพลิเคชั่นสำหรับประชาชน

แจ้งเรื่องฉุกเฉิน
SOS

ร้องเรียน
Complaint

ดูภาพจากกล้องวงจรปิด
CCTV

Feed-in Sensors
แสดงค่าจากเซ็นเซอร์
เช่น สภาพอากาศ, ค่าฝุ่น ฯลฯ

Greeting Banner
แบนเนอร์ต้อนรับ

บริการอิเล็กทรอนิกส์
e-Service

แนะนำสถานที่ใกล้คุณ
Recommend Location

ข่าววันนี้
News

แจ้งเตือน
Notification

ประโยชน์ที่ได้รับ

CITY CONNEXT

ประชาชน

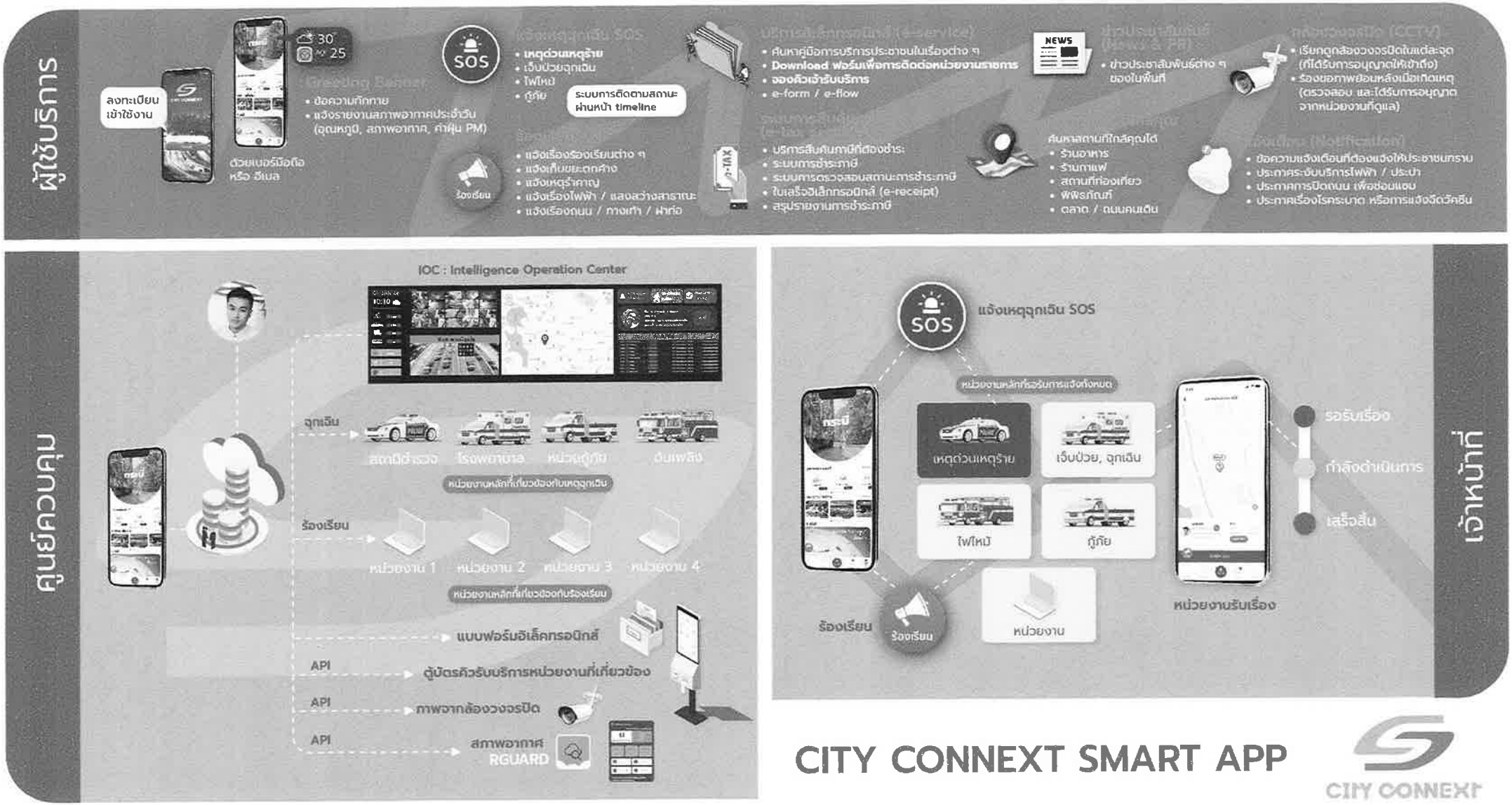
- เข้าถึงบริการของภาครัฐได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- ได้รับแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ที่สำคัญจากทางหน่วยงานต่าง ๆ
- เพิ่มช่องทางในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ขอความช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที
- แจ้งเรื่องร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สะดวกขึ้น
- สามารถติดตามสถานะในการดำเนินการได้

นักท่องเที่ยว

- ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร จุดเช็คอินต่าง ๆ ได้สะดวก รวดเร็ว
- เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางท่องเที่ยว โดยสามารถแจ้งเหตุฉุกเฉิน ขอความช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที
- ไม่พลาดข่าวสารการประชาสัมพันธ์ด้านการกิจกรรมต่าง ๆ ที่น่าสนใจภายในพื้นที่

หน่วยงาน

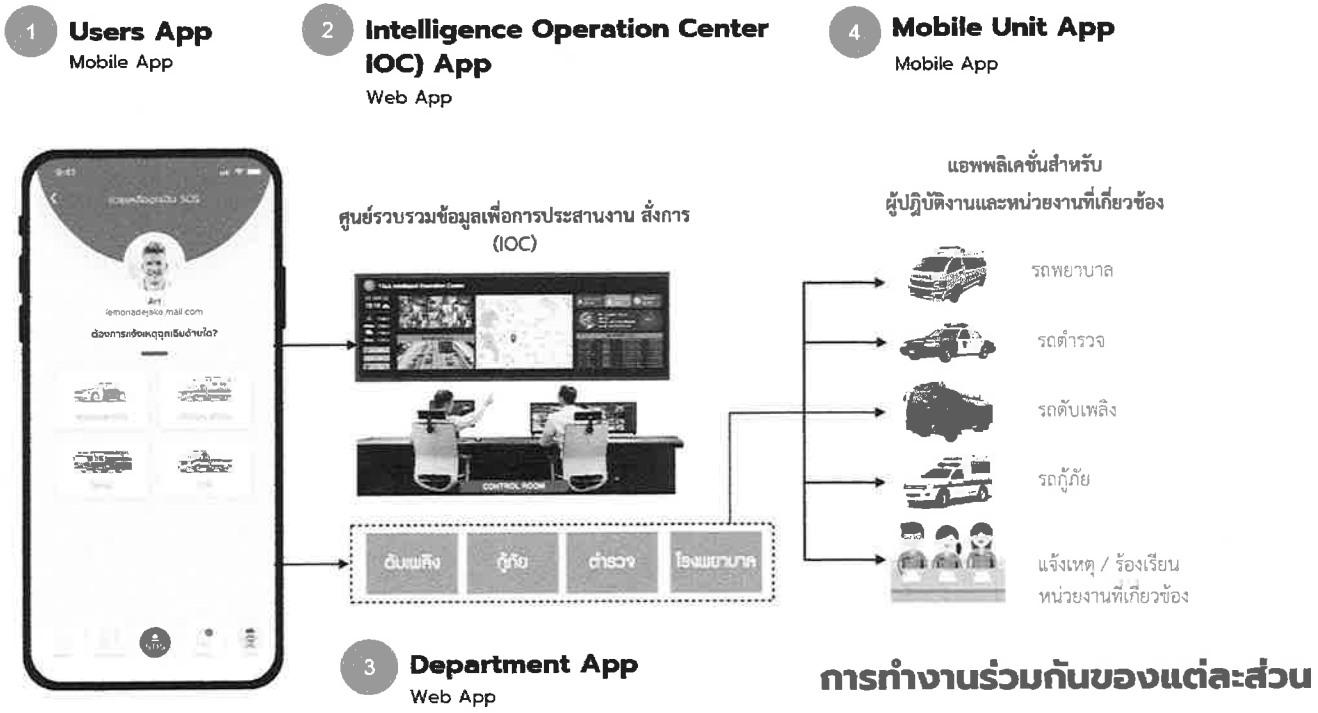
- ยกระดับการให้บริการของภาครัฐกับประชาชนให้ได้รับความสะดวกมากขึ้น
- เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของหน่วยงานโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยบริหารจัดการ
- เพิ่มช่องทางในการบริหารจัดการด้านการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- มีระบบประมวลผลทางด้านสถิติในการใช้งานที่มีประโยชน์ เพื่อนำไปพัฒนา, ปรับปรุงการให้บริการของแต่ละหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



CITY CONNEXT SMART APP

CITY CONNEXT

ตัวอย่างการทำงานร่วมกันของ Digital Solution Platform
สำหรับ Function การทำงานทางด้านการแจ้งเหตุฉุกเฉิน (SOS)



ตัวอย่างการทำงานร่วมกันของ Digital Solution Platform
สำหรับ Function การดูกล้องวงจรปิด (ที่ได้รับอนุญาต)

ตัวอย่างการทำงานร่วมกันของ Digital Solution Platform
สำหรับ Function แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัด

CITY CONNEXT

ลงทะเบียน

แจ้งเหตุฉุกเฉิน SOS	• เหตุด่วนเหตุร้าย • เจ็บป่วยฉุกเฉิน • ไฟไหม้ • กู้ภัย	IOC : Intelligence Operation Center
ร้องเรียน	• แจ้งเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ • แจ้งเก็บขยะตกค้าง • แจ้งเหตุรำคาญ • แจ้งเรื่องไฟฟ้า / แสงสว่างสาธารณะ • แจ้งเรื่องถนน / ทางเท้า / ฝาท่อ	
บริการอิเล็คทรอนิค (e-service)	• ค้นหาคู่มือการบริการประชาชนในเรื่องต่าง ๆ • Download ฟอร์มเพื่อการติดต่อหน่วยงานราชการ • จองคิวเข้ารับบริการ • บริการสืบค้น - ชำระภาษี (เป็นฟังก์ชันของ Advance / Premium Package)	API ตู้บัตรภวรับบริการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ระบบการสืบค้นภาษี (e-tax service)	• บริการสืบค้นภาษีที่ต้องชำระ • ระบบการชำระภาษี • ระบบการตรวจสอบสถานะการชำระภาษี • ใบเสร็จอิเล็กทรอนิกส์ (e-receipt) • สรุปรายงานการชำระภาษี	API เช็คและจ่ายภาษีแบบอิเล็กทรอนิกส์
ข่าวประชาสัมภันธ์ (News & PR)	ข่าวประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของในพื้นที่	
แนะนำสถานที่ใกล้คุณ	ค้นหาสถานที่ใกล้คุณได้ • ร้านอาหาร • ร้านกาแฟ • สถานที่ท่องเที่ยว • พิพิธภัณฑ์ • ตลาด / ถนนคนเดิน	
กล้องวงจรปิด (CCTV)	• เรียกดูกล้องวงจรปิดในแต่ละจุด (ที่ได้รับการอนุญาตให้เข้าถึง) • ร้องขอภาพย้อนหลังเมื่อเกิดเหตุ (ตรวจสอบ และได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่ดูแล เป็นฟังก์ชันของ Advance / Premium Package)	API ภาพจากกล้องวงจรปิด
แจ้งเตือน (Notification)	• ข้อความแจ้งเตือนที่ต้องแจ้งให้ประชาชนทราบ • ประกาศระงับบริการไฟฟ้า / ประปา • ประกาศการปิดถนน เพื่อซ่อมแซม • ประกาศเรื่องโรคระบาด หรือการแจ้งฉีดวัคซีน	API สภาพอากาศ ARGUARD
บริการถาม-ตอบอัตโนมัติ (Chat Bot)	• บริการสอบถาม และได้ตอบข้อมูลต่างๆ แบบอัตโนมัติ (เป็นฟังก์ชันของ Premium Package)	API with Chat Bot

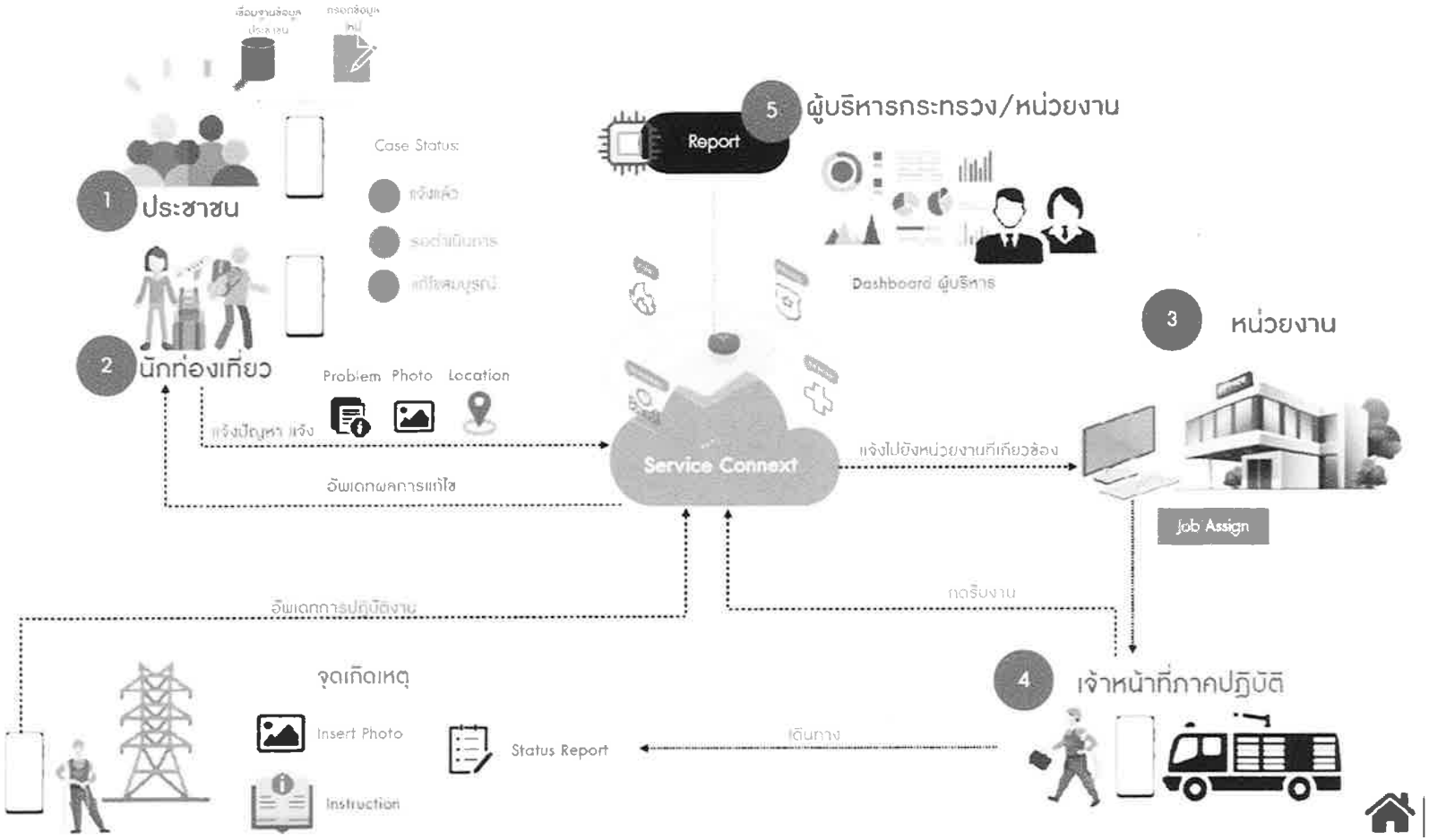
iOS

android

สเคชั่นสำหรับประชาชน

313

2.3 การพัฒนาระบบแอพพลิเคชั่น สมาร์ทซิตี้ (Application Phangnga Smart City Platform)



3. คุณลักษณ์เฉพาะ : FUNCTIONS

Functions
- ช่องแจ้งเหตุ SOS สามารถส่งภาพ และพิกัด Location
- ช่องทางร้องเรียน สามารถส่งภาพ และพิกัดพิกัด Location
- ช่องการประชาสัมพันธ์
- ช่องทางการติดต่อหน่วยงาน รูปแบบในการ download PDF form หรือการส่ง E-mail
- รองรับการแสดงค่าสภาพอากาศ ในพื้นที่

แอพพลิเคชั่น
สำหรับประชาชน

ระบบกล้องวงจรปิด และกล้องติดตามตัว

กล้องวงจรปิด

กล้องวงจรปิดแบบ Face detect

กล้องวงจรปิดแบบ LPR

ศูนย์บริการจัดการเพื่อสั่งการ และประสานงาน
(IOC)

Functions IOC
- แสดงข้อมูลแจ้งเหตุ/ร้องเรียน และขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน
- ประสานงานสั่งการไปยังผู้ปฏิบัติงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องติดตามสถานะการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- สามารถสรุปและรายงานระดับความสำคัญปัญหา (Priority)
- รายงานประเภทของปัญหา และหมวดหมู่ของปัญหา (Category)
- ดูภาพจากสถานการณ์จากกล้องวงจรปิดในโครงการ และรองรับการเพิ่มจากพื้นที่อื่น
- รองรับการแสดงผลจากระบบเซ็นเซอร์ IoT ต่างๆ
- รองรับการแสดงค่าพลังงานไฟ ค่าระดับน้ำ และระบบควบคุมสั่งการอาคาร

แอพพลิเคชั่น
สำหรับผู้ปฏิบัติงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

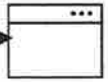
รถพยาบาล

รถตำรวจ

รถดับเพลิง

รถกู้ภัย

แจ้งเหตุ / ร้องเรียน
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง


รองรับการ ส่งแบบฟอร์มจ
ประชาชน ทาง E-mail

กองช่าง

ประสานสำนักงานป้องกัน
และบรรเทาสาธารณภัย

*หน่วยงานในการประสานขึ้นอยู่กับภารกิจ ที่เกี่ยวข้อง โดย ป. สามารถกำหนดเพิ่มเติมได้ในภายหลัง

4. คุณลักษณ์เฉพาะ : Application

ช่องหน้าประชาสัมพันธ์

ช่องข่าวสาร กิจกรรม

ช่องภาพจากกล้องวงจรปิด

ช่องการแจ้ง SOS ระบุตำแหน่ง

ช่องการขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน

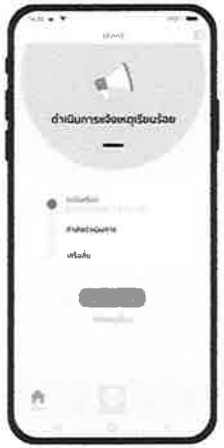
ช่องการส่งพิกัด รูปภาพ

ช่องการแจ้งเหตุ ร้องเรียน

แยกหมวดหมู่เรื่องที่ร้องเรียน

ช่องการร้องเรียนระบุพิกัด รูปภาพ

ดูสถานะการแจ้งเหตุ



ดูสถานะการดำเนินการและติดตาม

ช่องการเชื่อมกับหน่วยงานต่างๆ

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน

	รายการแผนดำเนินงาน	เดือนที่ 1				เดือนที่ 2				เดือนที่ 3				เดือนที่ 4				เดือนที่ 5				เดือนที่ 6			
		W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18	W19	W20	W21	W22	W23	W24
1	ประชุม สรุปความต้องการหลังเซ็นต์สัญญา																								
2	สำรวจพื้นที่ และสรุปออกแบบงานโครงสร้างและระบบเชื่อมต่อ																								
3	สั่งสินค้าที่ใช้ในโครงการ																								
4	เตรียมเอกสารขออนุมัติการปรับปรุงพื้นที่ และเริ่มเข้าติดตั้ง																								
5	เข้าปรับปรุงศูนย์ฯ และเริ่มติดตั้งอุปกรณ์ตามสัญญา และพัฒนาระบบ																								
6	Setup และปรับจูนระบบ																								
7	ทดสอบ และตรวจรับงาน																								
8	อบรมผู้ใช้งานระบบ																								

*วันที่เริ่มนับจากวันลงนามตามสัญญาของโครงการฯ

แบบฟอร์มข้อมูลพื้นฐานโครงการของจังหวัด (ระดับกิจกรรมย่อย) **(๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)**

ลำดับความสำคัญ.....

ชื่อโครงการ : ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being)

วงเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ **บาท**

กิจกรรมหลัก ๑) กิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism)

๒) กิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga International Marathon

๓) กิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International

๔) กิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga)

๕) กิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset)

๖) กิจกรรมแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival)

ยุทธศาสตร์ชาติ ข้อ ๒ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ข้อ ๕ การท่องเที่ยว

แผนแม่บทฯ ด้านการท่องเที่ยว

ประเด็นการพัฒนาของจังหวัด/กลุ่มจังหวัด ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพครบวงจร

แผนงาน : เพิ่มศักยภาพภาคการท่องเที่ยวและบริการ

หน่วยดำเนินการ : สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

ผู้รับผิดชอบ: นายไพบูลย์ กุลแพง **ตำแหน่ง**: ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

หมายเลขโทรศัพท์: ๐๙ ๓๔๒๓ ๒๕๑๑

ผู้ประสานงาน: ว่าที่ร้อยตรีนิตินัย นิยมวัน **ตำแหน่ง**: นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

หมายเลขโทรศัพท์: ๐๙ ๒๖๕๓ ๙๐๕๐

(๑) หลักการและเหตุผล

(๑.๑) ที่มา : (ระบุ เช่น มติ ครม. นโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาภาค แผนพัฒนาจังหวัด)

การท่องเที่ยวและการกีฬา เป็นการสร้างความสุขทางใจและทางกายให้แก่ประชาชน กิจกรรมการกีฬาที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวไปในขณะเดียวกันเป็นการเกื้อกูลต่อกันในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้อยู่ควบคู่กันได้อย่างสร้างสรรค์ จังหวัดในกลุ่มภาคใต้ฝั่งอันดามัน ล้วนมีพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวทั้งทางบกและทางทะเล การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้เป็นสถานที่จัดการแข่งขันไตรกีฬาในระดับนานาชาติ ถือเป็นการสร้างความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวประเภทนักกีฬา ประกอบกับผลพวงทางครอบครัว หรือผู้ติดตามนักกีฬาที่มาร่วมกิจกรรมด้วยกัน อันจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้เป็นอย่างดีทั้งด้านร้านอาหาร ที่พัก การขนส่ง และร้านจำหน่ายของที่ระลึก อันเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอันดามัน โดยการดำเนินโครงการไตรกีฬาอันดามัน เพื่อสร้างสรรค์การท่องเที่ยวและการกีฬาอย่างยั่งยืน

(๑.๒) สรุปสาระสำคัญ

สภาพปัญหา / ความต้องการ : นักท่องเที่ยวในกลุ่มนักกีฬา ถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหนึ่งที่สำคัญ การจัดกิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬา นอกจากจะเป็นกิจกรรมทางการกีฬา ยังเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันอุตสาหกรรมภาคการท่องเที่ยวถือเป็นสาขาสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม การจัดกิจกรรมกีฬาส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยการดึงดูดให้มีผู้เข้าร่วมจำนวนมาก จะก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน เกิดการสร้างงานในพื้นที่เป็นสำคัญ

ความเร่งด่วน : (ระบุระดับความจำเป็นเร่งด่วน) : เพื่อส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบใหม่ และให้ เป็นไปตามกระแสทางการกีฬา จะเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยว ให้มาเที่ยวในพื้นที่จังหวัดพังงา นำเงินตราเข้ามาใช้จ่ายในพื้นที่ เป็นการทดแทนการสูญเสียรายได้ภาคการเกษตรที่ไม่สามารถควบคุมราคาได้ และเศรษฐกิจที่ตกต่ำในขณะนี้

(๒) ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(๒.๑) วัตถุประสงค์ของโครงการ :

๑) เพื่อสร้างทางเลือกใหม่และกลุ่มนักท่องเที่ยวเป้าหมายใหม่ในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวทั้งทางบกทางทะเลในจังหวัดพังงา

๒) เพื่อกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในพื้นที่ จากการส่งเสริมกิจกรรมการกีฬาเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา

๓) เพื่อสร้างความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มต่างๆ และสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่

(๒.๒) สถานภาพของโครงการ

☐โครงการเดิม ☑โครงการใหม่

(๒.๓) ประเภทของโครงการ

☑ พัฒนา ☐ดำเนินการปกติ

(๒.๔) ระยะเวลาดำเนินโครงการ ๑ ปี เริ่มต้นปี ๒๕๖๗ สิ้นสุดปี ๒๕๖๘

(๒.๕) สถานที่ดำเนินโครงการ : (ระบุพื้นที่ดำเนินการ เช่น อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เป็นต้น)

จังหวัดพังงา

(๓) กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(๓.๑) กลุ่มเป้าหมาย : ๑) นักกีฬา ประชาชน ชุมชน ตลอดจนผู้ประกอบกิจการท่องเที่ยว

๒) นักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

(๓.๒) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แหล่งท่องเที่ยว ชุมชน ท้องถิ่น นักท่องเที่ยว และประชาชน ผู้ประกอบการรถโดยสารสาธารณะในพื้นที่

(๔) เป้าหมาย ผลลัพธ์ และผลกระทบโครงการ

(๔.๑) เป้าหมายโครงการ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ปี ๒๕๖๗ (ผล)	ปี ๒๕๖๘ แผน	ปี ๒๕๖๙ แผน	ปี ๒๕๗๐ แผน
๑. รายได้เพิ่มภาคการท่องเที่ยว	ร้อยละที่เพิ่มขึ้น	๕%	๖%	๗%	๑๐%
๒. จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	ร้อยละที่เพิ่มขึ้น	๕%	๗%	๑๐%	๑๒%

(๔.๒) ผลผลิต

จังหวัดมีกิจกรรมการกีฬารองรับการท่องเที่ยวตลอดทั้งปี High season และ Low season

(๔.๓) ผลลัพธ์

๑) จังหวัดพังงา มีกิจกรรมและแหล่งท่องเที่ยวแหล่งใหม่เพิ่มขึ้น ๔ แห่งทั้งด้าน คือ เส้นทางปั่นจักรยาน จุดว่ายน้ำ เส้นทางวิ่ง และทางทะเล

๒) นักท่องเที่ยวมาเที่ยวในจังหวัดพังงามีกิจกรรมทางเลือกเพิ่มขึ้น

๓) มีการสร้างงาน และสร้างรายได้เพิ่มในพื้นที่จังหวัดอันดามัน

(๔.๔) ผลกระทบ :

เชิงบวก : มีการส่งเสริมกิจกรรมกีฬาเพื่อการท่องเที่ยวไปยังกลุ่มนักกีฬา และประชาชนทั่วไป และส่งเสริมการกระตุ้นเศรษฐกิจและสร้างรายได้ในพื้นที่

เชิงลบ : ไม่มี

(๕) แนวทางการดำเนินงาน

(แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่จะทำภายใต้โครงการที่จังหวัดเสนอขอ และทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมสำคัญด้วย)

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ				รวม (บาท)
	Q๑	Q๒	Q๓	Q๔	
กิจกรรมที่ ๑ : การแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)		๕,๐๐๐,๐๐๐			
กิจกรรมที่ ๒ : การแข่งขัน Phang-nga International Marathon (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)	๒,๐๐๐,๐๐๐				
กิจกรรมที่ ๓ : การแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)			๓,๐๐๐,๐๐๐		
กิจกรรมที่ ๔ : การแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)	๔,๐๐๐,๐๐๐				
กิจกรรมที่ ๕ : วิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)				๑,๐๐๐,๐๐๐	
กิจกรรมที่ ๖ : แข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) (จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๓ วัน)			๕,๐๐๐,๐๐๐		

(๖) วิธีการดำเนินงาน ☐ ดำเนินการเอง ☑ จ้างเหมา

(๗) วงเงินของโครงการ จำนวน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

(ให้กรอกรายละเอียดข้อมูลตามแบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่ายด้วย)

ลำดับ (๑)	รายการ (๒)	อัตราหรือราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (๓)	จำนวน (หน่วย) (๔)	งบประมาณ (บาท) = (๓)x(๔)
รวมทั้งสิ้น				๒๐,๐๐๐,๐๐๐.-
	งบดำเนินงาน ค่าจ้างเหมาบริการ/ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน			
	กิจกรรมที่ ๑ : การแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism)	๕,๐๐๐,๐๐๐	๑	๕,๐๐๐,๐๐๐
	กิจกรรมที่ ๒ : การแข่งขัน Phang-nga International Marathon	๒,๐๐๐,๐๐๐	๑	๒,๐๐๐,๐๐๐

ลำดับ (๑)	รายการ (๒)	อัตราหรือราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (๓)	จำนวน (หน่วย) (๔)	งบประมาณ (บาท) = (๓)x(๔)
	กิจกรรมที่ ๓ : การแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International	๓,๐๐๐,๐๐๐	๑	๓,๐๐๐,๐๐๐
	กิจกรรมที่ ๔ : การแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga)	๔,๐๐๐,๐๐๐	๑	๔,๐๐๐,๐๐๐
	กิจกรรมที่ ๕ : วิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset)	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑	๑,๐๐๐,๐๐๐
	กิจกรรมที่ ๖ : แข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival)	๕,๐๐๐,๐๐๐	๑	๕,๐๐๐,๐๐๐

(๘) รายงานความสำเร็จของการดำเนินงานที่ผ่านมา -

-

(๙) ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☑ โครงการไม่ใช่ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☐ โครงการเป็นภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(๑๐) ความพร้อมของโครงการ

(๑๐.๑) พื้นที่ดำเนินโครงการ

☑ ดำเนินการได้ทันที หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมาย และสามารถดำเนินการได้ทันที

☐ อยู่ในระหว่างเตรียมการ หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการแล้ว แต่อยู่ในระหว่างจัดเตรียมพื้นที่หรือกำลังแก้ไขปัญหา / อุปสรรคต่างๆ หรือเตรียมการขออนุญาตตามกฎหมาย

☐ อยู่ในระหว่างศึกษาความเหมาะสม และคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

(๑๐.๒) แบบรูปรายการ/ แผนการปฏิบัติงาน

☐ มี และสมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้) .....

☐ มีแต่ยังไม่สมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้) .....

☑ ไม่มี

(๑๐.๓) ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และเทคนิคการดำเนินการ

๑) บุคลากรมีประสบการณ์ ☑ทั้งหมด ☐บางส่วน ☐ไม่มีประสบการณ์

๒) เครื่องมือดำเนินการ ☑มีพร้อมดำเนินการได้ทันที
☐มีบางส่วนและต้องจัดหาเพิ่มเติม
☐ไม่มี ต้องจัดหาเพิ่มเติม

๓) เทคนิคในการบริหารจัดการ ☑มีประสบการณ์สูง
☐มีประสบการณ์ปานกลาง
☐ไม่มีประสบการณ์

(๑๐.๔) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ ผ่านคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว

☐ อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

☐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติยังไม่พิจารณา

(๑๐.๕) รายงานการศึกษาความเหมาะสม (FS)

☑ ไม่ต้องทำรายงานการศึกษา

☐ ต้องทำรายงานการศึกษา

(๑๑) วิธีการบริหารจัดการหรือการดูแลบำรุงรักษา เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ (ให้ระบุหน่วยงานให้ชัดเจน):

-

(๑๒) ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัด :

-

แบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (๑ ชุด : ๑ โครงการ)

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
จังหวัด/กลุ่มจังหวัด.....			
แผนงาน :บริหารจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ผลผลิต :..... กิจกรรมหลัก : ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) กิจกรรมย่อย (โครงการ) : ๑. งบดำเนินงาน ๑.๑.๒ ค่าใช้สอย (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ (๖) ค่าจ้างเหมาบริการ		๒๐,๐๐๐,๐๐๐	-
			๕,๐๐๐,๐๐๐ กิจกรรมที่ ๑ : การแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism)
			๔๐๐,๐๐๐ ๑.๑ ค่าออกแบบ artwork
			๕๐๐,๐๐๐ ๑.๒ ค่าจัดหาผู้ควบคุมการแข่งขัน ค่าประชาสัมพันธ์
			๓๐๐,๐๐๐ ๑.๓ สปอร์ตวิทยุแลโทรทัศน์
			๑๐๐,๐๐๐ ๑.๔ป้าย cut out และป้ายอื่นๆ
			๕๐,๐๐๐ ๑.๕ สื่อหนังสือพิมพ์
			๒๕๐,๐๐๐ ๑.๖ สื่ออินเตอร์เน็ต
			๓๐๐,๐๐๐ ๑.๗ ค่าจัดการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าแข่งขัน
			๑๐๐,๐๐๐ ๑.๘ จัดรถรับส่งผู้เข้าร่วมกิจกรรม
			๑๐๐,๐๐๐ ๑.๙ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านการจราจรและความปลอดภัยในจุดจัดกิจกรรม
			๒๐,๐๐๐ ๑.๑๐ จัดประชุมชี้แจงกติกาการแข่งขันและเส้นทาง
			๕๐,๐๐๐ ๑.๑๑ จัดกองอำนวยการให้ข้อมูล
			๕๐,๐๐๐ ๑.๑๒ จัดให้มีจุดปฐมพยาบาล
			๑๐๐,๐๐๐ ๑.๑๓ จัดจุดขึ้นลงน้ำในการแข่งขัน
			๑๐๐,๐๐๐ ๑.๑๔ จัดหน่วยรักษาความปลอดภัยทางน้ำ และทางถนน
			๒๐๐,๐๐๐ ๑.๑๕ จัดแข่งขันจักรยาน

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
			๓๐๐,๐๐๐ ๑.๑๖ จัดการแข่งขันว่าย
			๒๕๐,๐๐๐ ๑.๑๗ จัดแข่งขันวิ่ง
			๑๐๐,๐๐๐ ๑.๑๘ จัดพิธีเปิดและมอบรางวัล
			๕๐,๐๐๐ ๑.๑๙ จัดจุดบริการน้ำดื่มระหว่างการแข่งขัน
			๒๐๐,๐๐๐ ๑.๒๐ จัดจุดบริการอาหารและเครื่องดื่มนักกีฬา ณ บริเวณเส้นชัย
			๑๐๐,๐๐๐ ๑.๒๑ จัดจุดรับรองแขกผู้มีเกียรติและสื่อมวลชนผู้เข้าร่วมงาน
			๓๐,๐๐๐ ๑.๒๒ จัดทำความสะอาดพื้นที่จัดกิจกรรมทั้งก่อนและหลังการจัดงาน
			๑๕๐,๐๐๐ ๑.๒๓ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง
			๖๐๐,๐๐๐ ๑.๒๔ จัดให้มีรางวัลสำหรับผู้เข้าแข่งขัน ๓ ชนิดกีฬา
			๕๐๐,๐๐๐ ๑.๒๕ ค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการไม่ใช้ พลาสติก
			๑๐๐,๐๐๐ ๑.๒๖ ค่าจ้างเหมาทีมบริหารจัดการพร้อมที่ปรึกษา ระยะเวลา ๖ เดือน
			๒,๐๐๐,๐๐๐ กิจกรรมที่ ๒ : การแข่งขัน Phang-nga International Marathon
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๑ ค่าออกแบบ artwork
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๒ ค่าจัดหาผู้ควบคุมการแข่งขัน ค่าประชาสัมพันธ์
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๓ สปอร์ตวิทยุแลโทรทัศน์
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๔ ป้าย cut out และป้ายอื่นๆ
			๕๐,๐๐๐ ๒.๕ สื่อหนังสือพิมพ์
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๖ สื่ออินเตอร์เน็ต
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๗ ค่าจัดการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าแข่งขัน
			๕๐,๐๐๐ ๒.๘ จัดรถรับส่งผู้เข้าร่วมกิจกรรม
			๕๐,๐๐๐ ๒.๙ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านการจราจรและความปลอดภัยในจุดจัดกิจกรรม
			๒๐,๐๐๐ ๒.๑๐ จัดประชุมชี้แจงกติกาการแข่งขันและเส้นทาง
			๕๐,๐๐๐ ๒.๑๑ จัดกองอำนวยการให้ข้อมูล
			๕๐,๐๐๐ ๒.๑๒ จัดให้มีจุดปฐมพยาบาล
			๕๐,๐๐๐ ๒.๑๓ จัดหน่วยรักษาความปลอดภัยทางถนน
			๑๕,๐๐๐ ๒.๑๔ จัดจุดแข่งขันวิ่ง
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๑๕ จัดพิธีเปิดและมอบรางวัล
			๕๐,๐๐๐ ๒.๑๖ จัดจุดบริการน้ำดื่มระหว่างการแข่งขัน

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๑๗ จัดจุดบริการอาหารและเครื่องดื่มนักกีฬา ณ บริเวณเส้นชัย
			๘๕,๐๐๐ ๒.๑๘ จัดจุดรับรองแขกผู้มีเกียรติและสื่อมวลชนผู้เข้าร่วมงาน
			๓๐,๐๐๐ ๒.๑๙ จัดทำความสะอาดพื้นที่จัดกิจกรรมทั้งก่อนและหลังการจัดงาน
			๕๐,๐๐๐ ๒.๒๐ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง
			๕๐๐,๐๐๐ ๒.๒๑ จัดให้มีรางวัลสำหรับผู้เข้าแข่งขัน
			๑๐๐,๐๐๐ ๒.๒๒ ค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการไม่ใช้ พลาสติก
			๕๐,๐๐๐ ๒.๒๓ ค่าจ้างเหมาทีมบริหารจัดการพร้อมที่ปรึกษา ระยะเวลา ๖ เดือน
			๓,๐๐๐,๐๐๐ กิจกรรมที่ ๓ : การแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International
			๒๐๐,๐๐๐ ๓.๑ ค่าออกแบบ artwork
			๓๐๐,๐๐๐ ๓.๒ ค่าจัดหาผู้ควบคุมการแข่งขัน ค่าประชาสัมพันธ์
			๓๐๐,๐๐๐ ๓.๓ สปอร์ตวิทยุแลโทรทัศน์
			๑๐๐,๐๐๐ ๓.๔ ป้าย cut out และป้ายอื่นๆ
			๕๐,๐๐๐ ๓.๕ สื่อหนังสือพิมพ์
			๑๘๐,๐๐๐ ๓.๖ สื่ออินเตอร์เน็ต
			๓๐๐,๐๐๐ ๓.๗ ค่าจัดการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าแข่งขัน
			๑๐๐,๐๐๐ ๓.๘ จัดรถรับส่งผู้เข้าร่วมกิจกรรม
			๑๐๐,๐๐๐ ๓.๙ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านการจราจรและความปลอดภัยในจุดจัดกิจกรรม
			๒๐,๐๐๐ ๓.๑๐ จัดประชุมชี้แจงกติกาการแข่งขันและเส้นทาง
			๕๐,๐๐๐ ๓.๑๑ จัดกองอำนวยการให้ข้อมูล
			๕๐,๐๐๐ ๓.๑๒ จัดให้มีจุดปฐมพยาบาล
			๕๐,๐๐๐ ๓.๑๓ จัดจุดในการแข่งขัน
			๕๐,๐๐๐ ๓.๑๔ จัดหน่วยรักษความปลอดภัยเส้นทางแข่งขัน
			๑๐,๐๐๐ ๓.๑๕ จัดแข่งขันวิ่ง
			๘๐,๐๐๐ ๓.๑๖ จัดพิธีเปิดและมอบรางวัล
			๕๐,๐๐๐ ๓.๑๗ จัดจุดบริการน้ำดื่มระหว่างการแข่งขัน
			๑๕๐,๐๐๐ ๓.๑๘ จัดจุดบริการอาหารและเครื่องดื่มนักกีฬา ณ บริเวณเส้นชัย
			๘๐,๐๐๐ ๓.๑๙ จัดจุดรับรองแขกผู้มีเกียรติและสื่อมวลชนผู้เข้าร่วมงาน
			๓๐,๐๐๐ ๓.๒๐ จัดทำความสะอาดพื้นที่จัดกิจกรรมทั้งก่อนและหลังการจัดงาน

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
			๕๐,๐๐๐ ๓.๒๑ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง
			๕๐๐,๐๐๐ ๓.๒๒ จัดให้มีรางวัลสำหรับผู้เข้าแข่งขัน
			๑๐๐,๐๐๐ ๓.๒๓ ค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการไม่ใช้ พลาสติก
			๑๐๐,๐๐๐ ๓.๒๔ ค่าจ้างเหมาทีมบริหารจัดการพร้อมที่ปรึกษา ระยะเวลา ๖ เดือน
			๔,๐๐๐,๐๐๐ กิจกรรมที่ ๔ : การแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga)
			๔๐๐,๐๐๐ ๔.๑ ค่าออกแบบ artwork
			๓๐๐,๐๐๐ ๔.๒ ค่าจัดหาผู้ควบคุมการแข่งขัน ค่าประชาสัมพันธ์
			๒๕๐,๐๐๐ ๔.๓ สปอร์ตวิทยุแลโทรทัศน์
			๑๐๐,๐๐๐ ๔.๔ป้าย cut out และป้ายอื่นๆ
			๕๐,๐๐๐ ๔.๕ สื่อหนังสือพิมพ์
			๑๕๐,๐๐๐ ๔.๖ สื่ออินเตอร์เน็ต
			๒๐๐,๐๐๐ ๔.๗ ค่าจัดการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าแข่งขัน
			๑๐๐,๐๐๐ ๔.๘ จัดรถรับส่งผู้เข้าร่วมกิจกรรม
			๑๐๐,๐๐๐ ๔.๙ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านการจราจรและความปลอดภัยในจุดจัดกิจกรรม
			๒๐,๐๐๐ ๔.๑๐ จัดประชุมชี้แจงกติกาการแข่งขันและเส้นทาง
			๕๐,๐๐๐ ๔.๑๑ จัดกองอำนวยการให้ข้อมูล
			๕๐,๐๐๐ ๔.๑๒ จัดให้มีจุดปฐมพยาบาล
			๑๐๐,๐๐๐ ๔.๑๓ จัดจุดในการแข่งขัน
			๑๐๐,๐๐๐ ๔.๑๔ จัดหน่วยรักษความปลอดภัยเส้นทางแข่งขัน
			๒๐๐,๐๐๐ ๔.๑๕ จัดแข่งขันจักรยาน
			๑๐๐,๐๐๐ ๔.๑๘ จัดพิธีเปิดและมอบรางวัล
			๕๐,๐๐๐ ๔.๑๙ จัดจุดบริการน้ำดื่มระหว่างการแข่งขัน
			๒๐๐,๐๐๐ ๔.๒๐ จัดจุดบริการอาหารและเครื่องดื่มนักกีฬา ณ บริเวณเส้นชัย
			๑๐๐,๐๐๐ ๔.๒๑ จัดจุดรับรองแขกผู้มีเกียรติและสื่อมวลชนผู้เข้าร่วมงาน
			๓๐,๐๐๐ ๔.๒๒ จัดทำความสะอาดพื้นที่จัดกิจกรรมทั้งก่อนและหลังการจัดงาน
			๑๕๐,๐๐๐ ๔.๒๓ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง
			๖๐๐,๐๐๐ ๔.๒๔ จัดให้มีรางวัลสำหรับผู้เข้าแข่งขัน
			๕๐๐,๐๐๐ ๔.๒๕ ค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการไม่ใช้ พลาสติก

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
			๑๐๐,๐๐๐ ๔.๒๖ ค่าจ้างเหมาทีมบริหารจัดการพร้อมที่ปรึกษา ระยะเวลา ๖ เดือน
			๑,๐๐๐,๐๐๐ กิจกรรมที่ ๕ : วิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset)
			๕๐,๐๐๐ ๕.๑ ค่าออกแบบ artwork
			๕๐,๐๐๐ ๕.๒ ค่าจัดหาผู้ควบคุมการแข่งขัน ค่าประชาสัมพันธ์
			๕๐,๐๐๐ ๕.๓ สปอร์ตวิทยุแลโทรทัศน์
			๕๐,๐๐๐ ๕.๔ ป้าย cut out และป้ายอื่นๆ
			๑๐,๐๐๐ ๕.๕ สื่อหนังสือพิมพ์
			๗๐,๐๐๐ ๕.๖ สื่ออินเตอร์เน็ต
			๒๐,๐๐๐ ๕.๗ ค่าจัดการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าแข่งขัน
			๒๐,๐๐๐ ๕.๘ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านการจราจรและความปลอดภัยในจุดจัดกิจกรรม
			๑๕,๐๐๐ ๕.๙ จัดประชุมชี้แจงกติกาการแข่งขันและเส้นทาง
			๑๐,๐๐๐ ๕.๑๐ จัดกองอำนวยการให้ข้อมูล
			๑๕,๐๐๐ ๕.๑๑ จัดให้มีจุดปฐมพยาบาล
			๒๐,๐๐๐ ๕.๑๒ จัดจุดการแข่งขัน
			๒๐,๐๐๐ ๕.๑๓ จัดหน่วยรักษความปลอดภัยเส้นทางแข่งขัน
			๕๐,๐๐๐ ๕.๑๔ จัดแข่งขันวิ่ง
			๕๐,๐๐๐ ๕.๑๕ จัดพิธีเปิดและมอบรางวัล
			๕๐,๐๐๐ ๕.๑๖ จัดจุดบริการน้ำดื่มระหว่างการแข่งขัน
			๓๕,๐๐๐ ๕.๑๗ จัดจุดบริการอาหารและเครื่องดื่มนักกีฬา ณ บริเวณเส้นชัย
			๒๐,๐๐๐ ๕.๑๘ จัดจุดรับรองแขกผู้มีเกียรติและสื่อมวลชนผู้เข้าร่วมงาน
			๓๐,๐๐๐ ๕.๑๙ จัดทำความสะอาดพื้นที่จัดกิจกรรมทั้งก่อนและหลังการจัดงาน
			๔๐,๐๐๐ ๕.๒๐ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง
			๓๐๐,๐๐๐ ๕.๒๑ จัดให้มีรางวัลสำหรับผู้เข้าแข่งขัน
			๒๕,๐๐๐ ๕.๒๒ ค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการไม่ใช้ พลาสติก
		๕,๐๐๐,๐๐๐	๕,๐๐๐,๐๐๐ กิจกรรมที่ ๖ : แข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival)
			๔๐๐,๐๐๐ ๖.๑ ค่าออกแบบ artwork
			๕๐๐,๐๐๐ ๖.๒ ค่าจัดหาผู้ควบคุมการแข่งขัน ค่าประชาสัมพันธ์
			๓๐๐,๐๐๐ ๖.๓ สปอร์ตวิทยุแลโทรทัศน์

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗ (ถ้ามี)	 ปี ๒๕๖๘	คำชี้แจง
			๑๐๐,๐๐๐ ๖.๔ป้าย cut out และป้ายอื่นๆ ๘๐,๐๐๐ ๖.๕ สื่อหนังสือพิมพ์ ๒๕๐,๐๐๐ ๖.๖ สื่ออินเตอร์เน็ต ๓๐๐,๐๐๐ ๖.๗ ค่าจัดการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าแข่งขัน ๑๐๐,๐๐๐ ๖.๘ จัดรถรับส่งผู้เข้าร่วมกิจกรรม ๑๐๐,๐๐๐ ๖.๙ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านการจราจรและความปลอดภัยในจุดจัดกิจกรรม ๒๐,๐๐๐ ๖.๑๐ จัดประชุมชี้แจงกติกาการแข่งขันและเส้นทาง ๕๐,๐๐๐ ๖.๑๑ จัดกองอำนวยการให้ข้อมูล ๕๐,๐๐๐ ๖.๑๒ จัดให้มีจุดปฐมพยาบาล ๑๐๐,๐๐๐ ๖.๑๓ จัดจุดขึ้นลงน้ำในการแข่งขัน ๑๐๐,๐๐๐ ๖.๑๔ จัดหน่วยรักษความปลอดภัยเส้นทางแข่งขัน ๓๐๐,๐๐๐ ๖.๑๕ จัดแข่งขัน ๒๐๐,๐๐๐ ๖.๑๘ จัดพิธีเปิดและมอบรางวัล ๑๐๐,๐๐๐ ๖.๑๙ จัดจุดบริการน้ำดื่มระหว่างการแข่งขัน ๒๐๐,๐๐๐ ๖.๒๐ จัดจุดบริการอาหารและเครื่องดื่มนักกีฬา ณ บริเวณเส้นชัย ๑๐๐,๐๐๐ ๖.๒๑ จัดจุดรับรองแขกผู้มีเกียรติและสื่อมวลชนผู้เข้าร่วมงาน ๑๐๐,๐๐๐ ๖.๒๒ จัดทำความสะอาดพื้นที่จัดกิจกรรมทั้งก่อนและหลังการจัดงาน ๑๕๐,๐๐๐ ๖.๒๓ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง ๗๐๐,๐๐๐ ๖.๒๔ จัดให้มีรางวัลสำหรับผู้เข้าแข่งขัน ๕๐๐,๐๐๐ ๖.๒๕ ค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการไม่ใช้ พลาสติก ๒๐๐,๐๐๐ ๖.๒๖ ค่าจ้างเหมาทีมบริหารจัดการพร้อมที่ปรึกษา ระยะเวลา ๖ เดือน

หมายเหตุ

๑. เพื่อประโยชน์ในการประมวลผลข้อมูลให้จังหวัดและกลุ่มจังหวัดใช้ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณเท่านั้น กรุณาอย่าเพิ่มประเภทรายการใหม่โดยไม่จำเป็น

๒. กรณีประสงค์จะเพิ่มทะเบียนประเภทรายการ ให้ประสานงานกับเจ้าหน้าสำนักงบประมาณที่รับผิดชอบจังหวัดและกลุ่มจังหวัดก่อน

๓. ตามแบบฟอร์มฯ ให้เลือกเฉพาะ (ระบุ) งบรายจ่าย และรายการที่มีงบประมาณเท่านั้น

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน
(Sportainment to Sustainable City of well-being)
กิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา
(Phang-nga International Triathlon Sport Tourism)

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เป็นเมืองที่เงียบ สงบ และมีวัฒนธรรมที่หลากหลายผสมผสานทั้งไทย จีน มุสลิม ที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน มีวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตท้องถิ่นที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมและสามารถกระตุ้นตลาดการท่องเที่ยวผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทำให้การท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเกิดความน่าสนใจ น่าหลงใหล เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในกลุ่มต่างๆ เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างความสุขทางใจและทางกายให้แก่นักท่องเที่ยวทุกเพศ ทุกวัย ทุกชนชาติ ทุกศาสนา อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมการกีฬาที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวไปในขณะเดียวกันเป็นการเกื้อกูลต่อกันในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้อยู่ควบคู่กันได้อย่างสร้างสรรค์ อันจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้เป็นอย่างดีท้างด้านร้านอาหาร ที่พัก การขนส่ง และร้านจำหน่ายของที่ระลึก อันเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางการท่องเที่ยว โดยการดำเนินโครงการไตรกีฬาอันดามัน เพื่อสร้างสรรค์การท่องเที่ยวและการกีฬาอย่างยั่งยืน

กิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และตามนโยบายของจังหวัดพังงา ที่จะสร้างให้จังหวัดพังงาเป็นศูนย์กลางของการกีฬาที่สำคัญของประเทศไทย และในระดับภูมิภาคอาเซียน เป็นการการแข่งขันไตรกีฬา (Triathlon Sport) ที่มีเป้าหมายให้จังหวัดพังงาเป็นสนามแข่งขันที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสนามแข่งขันไตรกีฬาที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของอาเซียน เป็นจุดหมายของนักไตรกีฬาทั่วโลก ต่อไป

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

การจัดกิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) นอกจากจะเป็นกิจกรรมทางการกีฬาแล้ว ยังเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี เป็นการพัฒนาจังหวัดพังงาให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม การจัดกิจกรรมกีฬาส่งเสริมการท่องเที่ยว (Sport Tourism) จะก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน เกิดการสร้างงานในพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบใหม่ตามกระแสทางการกีฬา เป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดพังงา เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจฐานรากให้แก่ชุมชนต่างๆ ต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดกิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) ให้จังหวัดพังงาเป็นสนามการแข่งขันไตรกีฬาที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสนามแข่งขันไตรกีฬาที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งในอาเซียน

๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ที่มีความแปลกใหม่ ทันต่อสถานการณ์ สามารถสร้างความสนใจต่อนักท่องเที่ยวในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ

๓. เพื่อสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ให้คลอบคลุมทั้งระบบออนไลน์และสื่อทั่วไป สามารถเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวทุกกลุ่มได้อย่างเป็นรูปธรรม

๔. เพื่อสร้างความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มต่างๆ และสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่

๕. เพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาการระบาดและอุบัติของโรคอย่างทันต่อเหตุการณ์ สามารถดูแลกลุ่มผู้ป่วยและผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนมีรูปแบบในการจัดการและดูแล ให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ได้ทั้งทางอารมณ์และการดำเนินชีวิต

๖. เพื่อกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในพื้นที่ จากการส่งเสริมกิจกรรมการกีฬาเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ สามารถสร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงาผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (.....)　ลงชื่อ .....กรรมการ (.....)　ลงชื่อ.....กรรมการ (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ (.....)　ลงชื่อ .....กรรมการ (.....)　ลงชื่อ.....กรรมการ (.....)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

๕. สถานที่จัดงาน

อำเภอเมืองพังงา และเชื่อมโยงอำเภอต่างๆ ในจังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ ดำเนินการ จัดกิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดกิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ตลอดจนบริหารจัดกิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) ทุกระบบ ครบวงจร อย่างมาตรฐาน ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. จ้างเหมาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อดิจิทัลและระบบ Facebook พร้อมดำเนินการส่งต่อหรือเชื่อมต่อไปยังสื่อดิจิทัล และ Facebook อื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการตลอดจนระบบ Facebook อื่น ที่มีจำนวนผู้ติดตามไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน และมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งดำเนินการดูแลและควบคุม Facebook ซึ่งต้องมียอดผู้เข้าถึงรวมกันทั้งหมด ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ครั้ง

๓. จัดพิธีเปิด จัดทำจุดปล่อยตัว (จุด Start) และจุดเข้าเส้นชัย (Finish) จัดระบบแสง สี เสียง และ เอฟเฟค (Effects) การปล่อยตัวนักกีฬา ตลอดจนจัดตั้งเวที พร้อมจอ LED ตามขนาดของเวที พร้อมทั้งจัดเตรียมแท่นรับรางวัล และ Mascot ของการแข่งขัน

๔. ออกแบบหนังสือโปรไฟล์งาน ประกอบด้วยโลโก้งาน คำจำกัดความ วัน เวลา ระยะ และรูปแบบการแข่งขัน ออกแบบผังบริเวณงานทั้งระบบ

๕. ออกแบบชุด Race Kit พร้อมจัดทำตัวอย่าง ประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขัน กระเป๋าที่ระลึก

๖. จัดทำระบบลงทะเบียนการแข่งขัน พร้อมจัดหาอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียนให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

๗. จัดทำวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์งานไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที

๘. คัดเลือกผู้จัดการระบบการจับเวลา และระบบการจับเวลา ที่เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ

๙. ออกแบบและจัดเตรียมระบบการแพทย์และการจราจรให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และทั่วถึงครบวงจร

๑๐. คัดเลือกผู้ควบคุมการแข่งขัน จำนวน ๕ คน ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้แทนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- ผู้แทนจากการกีฬาแห่งประเทศไทย
- ผู้แทนจากกรมพลศึกษา
- สมาคมกีฬาแห่งจังหวัดพังงา

๑๑. จัดเตรียมและจัดการระบบการเข้าเส้นชัยและการรับเงินรางวัลให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บริสุทธิ์ ยุติธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้

๑๒. ออกแบบสนามและเส้นทางการแข่งขัน พร้อมจัดการรับรองสนามและเส้นทางการแข่งขันจากจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ องค์กร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓. จัดทำประกันชีวิต/ประดับอุบัติเหตุ ให้แก่นักกีฬาทุกคน

๑๔. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าแข่งขัน ณ จุดรับรางวัลให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับผู้เข้าร่วมแข่งขัน โดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๕. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายต่างๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมโดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๖. จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวีดีโอ เพื่อดำเนินการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๑๗. ผู้รับจ้างจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินกิจกรรมพร้อมประมวลภาพในการจัดกิจกรรม จำนวน ๖ เล่ม พร้อมจัดส่งไฟล์ และภาพกิจกรรม VDO ลงใน CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ส่งมอบให้อย่างน้อย ๖ ชุด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน หลังจากดำเนินกิจกรรมแล้วเสร็จ

๖.๒ จัดเตรียมเงินรางวัล ถ้วยรางวัล และเหรียญรางวัลกิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) ให้สอดคล้องกับทุกรุ่น และทุกระยะการแข่งขัน

๖.๓ อื่น ๆ

การผลิตสื่อทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ปรากฏในสื่อ จะต้องไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ในกรณีจำเป็นต้องใช้ ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ ฯลฯ ที่มีลิขสิทธิ์ บริษัทผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายก่อนที่จะส่งมอบงาน หากมีการฟ้องร้องผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งหมดที่กล่าวถึงในข้อกำหนดทั้งหมดนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของจังหวัดพังงา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการใช้สถานที่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี) ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ตามที่สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงาแจ้ง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๖.๔ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๕ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารกิจกรรมด้วยตนเอง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และจัดให้มีการประชุมเตรียมความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักกีฬาและผู้มาร่วมงานและจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชุด มีการประเมินผลในรูปแบบตัวเลขเชิงสถิติประกอบกราฟและแผนภูมิ ข้อมูลผู้ได้รับรางวัลในทุกรุ่นอายุ ทุกระยะทาง ทุกประเภท พร้อมทั้งสรุปปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ให้ชัดเจน มีภาพถ่ายกิจกรรมต่างๆ โดยละเอียด จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกเอกสารเป็นไฟล์ PDF ลงใน External Hard drive ทั้งนี้จะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และใช้ผู้ประเมินเป็นบุคคลภายนอก ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรม และมีความรู้เรื่องการประเมินผลโครงการเป็นอย่างดี

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) กิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) วงเงินงบประมาณจำนวน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอแผนการปฏิบัติงาน ออกแบบโปรไฟล์งาน จัดทำสปอร์ตวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที แล้วเสร็จ การสำรวจสถานที่การจัดงาน ออกแบบสนามแข่งขันพร้อมจัดการรับรองสนามจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ ออกแบบชุด Race kit พร้อมจัดทำตัวอย่างประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขัน กระเป๋าที่ระลึก ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างจัดกิจกรรมการแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกลงแผ่นซีดี หรือ Handy Drive คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดกิจกรรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของ ค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมด ต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินกิจกรรม

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุนและทีมงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐		

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่นชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วนและโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสอนมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิด

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐

E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน
(Sportainment to Sustainable City of well-being)
กิจกรรมการแข่งขัน Phangnga International Marathon

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เป็นเมืองที่เงียบ สงบ และมีวัฒนธรรมที่หลากหลายผสมผสานทั้งไทย จีน มุสลิม ที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน มีวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตท้องถิ่นที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมและสามารถกระตุ้นตลาดการท่องเที่ยวผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทำให้การท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเกิดความน่าสนใจ น่าหลงใหล เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในกลุ่มต่างๆ เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างความสุขทางใจและทางกายให้แก่นักท่องเที่ยวทุกเพศ ทุกวัย ทุกชนชาติ ทุกศาสนา อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมการกีฬาที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวไปในขณะเดียวกันเป็นการเกื้อกูลต่อกันในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้อยู่ควบคู่กันได้อย่างสร้างสรรค์ อันจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้เป็นอย่างดีท้างด้านร้านอาหาร ที่พัก การขนส่ง และร้านจำหน่ายของที่ระลึก อันเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอันดามัน โดยการดำเนินโครงการไตรกีฬาอันดามัน เพื่อสร้างสรรค์การท่องเที่ยวและการกีฬาอย่างยั่งยืน

กิจกรรมการแข่งขันวิ่งมาราธอนระดับนานาชาติของจังหวัดพังงา (Phangnga International Marathon) เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และตามนโยบายของจังหวัดพังงา ที่จะสร้างให้จังหวัดพังงาเป็นศูนย์กลางของการกีฬาที่สำคัญของประเทศไทย และในระดับภูมิภาคอาเซียน เป็นการจัดการแข่งขันมาราธอนที่มีเป้าหมายให้จังหวัดพังงาเป็น ๑ ใน ๓ การแข่งขันมาราธอนที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสนามแข่งขันมาราธอนที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของโลก เป็นจุดหมายของนักวิ่งมาราธอนทั่วโลก ที่จะต้องมาสัมผัสกับบรรยากาศของห้วงเวลาแห่งความสุขสักครั้งหนึ่งในชีวิต ภายใต้การดำเนินงานที่มีมาตรฐานสูงสุด โดยมีความมุ่งหวังในการขอความร่วมมือและเข้าเป็นสมาชิกของสมาคมกีฬากรีฑาแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (AAT) สหพันธ์กรีฑาเอเชีย (AAA) สหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ หรือ World Athletics และการกีฬาแห่งประเทศไทย รวมถึงสมาคมนักจัดงานวิ่งระยะไกล (AIMS) และการขอประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานในระดับต่างๆ ต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

นักท่องเที่ยวในกลุ่มนักกีฬา ถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหนึ่งที่สำคัญ การจัดกิจกรรมการแข่งขัน Phangnga International Marathon นอกจากจะเป็นกิจกรรมทางการกีฬา ยังเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันอุตสาหกรรมภาคการท่องเที่ยวถือเป็นสาขาสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม การจัดกิจกรรมกีฬาส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยการดึงดูดให้มีผู้เข้าร่วมจำนวนมาก อันก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน เกิดการสร้างงานในพื้นที่เป็นสำคัญ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบใหม่ตามกระแสทางการกีฬา จะเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดพังงา นำเงินตราเข้ามาใช้จ่ายในพื้นที่ สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจฐานรากให้แก่ชุมชนต่างๆ ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดกิจกรรมการแข่งขัน Phangnga International Marathon ให้จังหวัดพังงาเป็นสนามการแข่งขันมาราธอนที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสนามแข่งขันมาราธอนที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ที่มีความแปลกใหม่ ทันต่อสถานการณ์ สามารถสร้างความสนใจต่อนักท่องเที่ยวในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ

๓. เพื่อสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ให้คลอบคลุมทั้งระบบออนไลน์และสื่อทั่วไป สามารถเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวทุกกลุ่มได้อย่างเป็นรูปธรรม

๔. เพื่อสร้างความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มต่างๆ และสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่

๕. เพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาการระบาดและอุบัติของโรคอย่างทันต่อเหตุการณ์ สามารถดูแลกลุ่มผู้ป่วยและผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนมีรูปแบบในการจัดการและดูแล ให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ได้ทั้งทางอารมณ์และการดำเนินชีวิต

๖. เพื่อกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในพื้นที่ จากการส่งเสริมกิจกรรมการกีฬาเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ สามารถสร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงาผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๕. สถานที่จัดงาน

สถานที่จัดงาน ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ ดำเนินการ จัดกิจกรรมการแข่งขัน Phangnga International Marathon ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดกิจกรรมการแข่งขัน Phangnga International Marathon ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ตลอดจนบริหารจัดกิจกรรมการแข่งขัน Phangnga International Marathon ทุกระบบ ครบวงจร อย่างมาตรฐาน ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. จ้างเหมาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อดิจิทัลและระบบ Facebook พร้อมดำเนินการส่งต่อหรือเชื่อมต่อไปยังสื่อดิจิทัล และ Facebook อื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการตลอดจนระบบ Facebook อื่น ที่มีจำนวนผู้ติดตามไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน และมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งดำเนินการดูแลและควบคุม Facebook ซึ่งต้องมียอดผู้เข้าถึงรวมกันทั้งหมด ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ครั้ง

๓. จัดพิธีเปิด จัดทำจุดปล่อยตัว (จุด Start) และจุดเข้าเส้นชัย (Finish) จัดระบบแสง สี เสียง และ เอฟเฟค (Effects) การปล่อยตัวนักกีฬา ตลอดจนจัดตั้งเวที พร้อมจอ LED ตามขนาดของเวที พร้อมทั้งจัดเตรียมแท่นรับรางวัล และ Mascot ของการแข่งขัน

๔. ออกแบบหนังสือโปรไฟล์งาน ประกอบด้วยโลโก้งาน คำจำกัดความ วัน เวลา ระยะ และรูปแบบการแข่งขัน ออกแบบผังบริเวณงานทั้งระบบ

๕. ออกแบบชุด Race Kit พร้อมจัดทำตัวอย่าง ประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันในทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก

๖. จัดทำระบบลงทะเบียนการแข่งขัน พร้อมจัดหาอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียนให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

๗. จัดทำวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์งานไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที

๘. คัดเลือกผู้จัดการระบบการจับเวลา และระบบการจับเวลา ที่เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ

๙. ออกแบบและจัดเตรียมระบบการแพทย์และการจราจรให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และทั่วถึงครบวงจร

๑๐. คัดเลือกผู้ควบคุมการแข่งขัน จำนวน ๕ คน ซึ่งประกอบด้วย
- ผู้แทนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- ผู้แทนจากสมาพันธ์กรีฑาแห่งประเทศไทย
- ผู้แทนจากการกีฬาแห่งประเทศไทย
- สมาคมกีฬาแห่งจังหวัดพังงา

๑๑. จัดเตรียมและจัดการระบบการเข้าเส้นชัยและการรับเงินรางวัลให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บริสุทธิ์ ยุติธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้

๑๒. ออกแบบสนามและเส้นทางการแข่งขัน พร้อมจัดการรับรองสนามและเส้นทางการแข่งขันจากจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ องค์กร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓. จัดทำประกันชีวิต/ประกันอุบัติเหตุ ให้แก่นักกีฬาทุกคน

๑๔. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าแข่งขัน ณ จุดรับรางวัลให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับผู้เข้าร่วมแข่งขัน โดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๕. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายต่างๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมโดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๖. จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวีดีโอ เพื่อดำเนินการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๑๗. ผู้รับจ้างจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินกิจกรรมพร้อมประมวลภาพในการจัดกิจกรรม จำนวน ๖ เล่ม พร้อมจัดส่งไฟล์ และภาพกิจกรรม VDO ลงใน CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ส่งมอบให้อย่างน้อย ๖ ชุด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน หลังจากดำเนินกิจกรรมแล้วเสร็จ

๖.๒ จัดเตรียมถ้วยรางวัล และเหรียญรางวัลกิจกรรมการแข่งขัน Phangnga International Marathon ให้สอดคล้องกับทุกรุ่น และทุกระยะการแข่งขัน

๖.๓ อื่น ๆ

การผลิตสื่อทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ปรากฏในสื่อ จะต้องไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ในกรณีจำเป็นต้องใช้ ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ ฯลฯ ที่มีลิขสิทธิ์ บริษัทผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายก่อนที่จะส่งมอบงาน หากมีการฟ้องร้องผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งหมดที่กล่าวถึงในข้อกำหนดทั้งหมดนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของจังหวัดพังงา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการใช้สถานที่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี) ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ตามที่สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงาแจ้ง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๖.๔ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๕ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารกิจกรรมด้วยตนเอง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และจัดให้มีการประชุมเตรียมความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักกีฬาและผู้มาร่วมงานและจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชุด มีการประเมินผลในรูปแบบตัวเลขเชิงสถิติประกอบกราฟและแผนภูมิ ข้อมูลผู้ได้รับรางวัลในทุกรุ่นอายุ ทุกระยะทาง ทุกประเภท พร้อมทั้งสรุปปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ให้ชัดเจน มีภาพถ่ายกิจกรรมต่างๆ โดยละเอียด จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกเอกสารเป็นไฟล์ PDF ลงใน External Hard drive ทั้งนี้จะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และใช้ผู้ประเมินเป็นบุคคลภายนอก ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรม และมีความรู้เรื่องการประเมินผลโครงการเป็นอย่างดี

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) กิจกรรมการแข่งขัน Phangnga International Marathon วงเงินงบประมาณ ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอแผนการปฏิบัติงาน ออกแบบโปรไฟล์งาน จัดทำสปอร์ตวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที แล้วเสร็จ การสำรวจสถานที่การจัดงาน ออกแบบสนามแข่งขันพร้อมจัดการรับรองสนามจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ ออกแบบชุด Race kit พร้อมจัดทำตัวอย่างประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างจัดการแข่งขัน Phangnga International Marathon แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกลงแผ่นซีดี หรือ Handy Drive คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดกิจกรรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของ ค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมดต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินกิจกรรม

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุนและทีมงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐		

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้าง	๙๐	

ในครั้งนั้น		
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คณะกรรมการจะพิจารณาโดย

เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป		แสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	เปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสอนมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิด

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา
๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐
E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน
(Sportainment to Sustainable City of well-being)
กิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เป็นเมืองที่เงียบ สงบ และมีวัฒนธรรมที่หลากหลายผสมผสานทั้งไทย จีน มุสลิม ที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน มีวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตท้องถิ่นที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมและสามารถกระตุ้นตลาดการท่องเที่ยวผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทำให้การท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเกิดความน่าสนใจ น่าหลงใหล เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในกลุ่มต่างๆ เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างความสุขทางใจและทางกายให้แก่นักท่องเที่ยวทุกเพศ ทุกวัย ทุกชนชาติ ทุกศาสนา อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมการกีฬาที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวไปในขณะเดียวกันเป็นการเกื้อกูลต่อกันในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้อยู่ควบคู่กันได้อย่างสร้างสรรค์ อันจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้เป็นอย่างดีท้างด้านร้านอาหาร ที่พัก การขนส่ง และร้านจำหน่ายของที่ระลึก อันเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอันดามัน โดยการดำเนินโครงการไตรกีฬาอันดามัน เพื่อสร้างสรรค์การท่องเที่ยวและการกีฬาอย่างยั่งยืน

กิจกรรมการแข่งขันวิ่งเทรลระดับนานาชาติของจังหวัดพังงา (Phang-nga Tropical Trail International) เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และตามนโยบายของจังหวัดพังงา ที่จะสร้างให้จังหวัดพังงาเป็นศูนย์กลางของการกีฬาที่สำคัญของประเทศไทย และในระดับภูมิภาคอาเซียน เป็นการจัดการแข่งขันวิ่งเทรลที่มีเป้าหมายให้จังหวัดพังงาเป็นสนามแข่งขันที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสนามแข่งขันวิ่งเทรลที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของโลก เป็นจุดหมายของนักวิ่งเทรลทั่วโลก ต่อไป

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

การจัดกิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International นอกจากจะเป็นกิจกรรมทางการกีฬาแล้ว ยังเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี เป็นการพัฒนาจังหวัดพังงาให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม การจัดกิจกรรมกีฬาส่งเสริมการท่องเที่ยว (Sport Tourism) จะก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน เกิดการสร้างงานในพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบใหม่ตามกระแสทางการกีฬา เป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดพังงา เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจฐานรากให้แก่ชุมชนต่างๆ ต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดกิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International ให้จังหวัดพังงาเป็นสนามการแข่งขันมาราธอนที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในสนามแข่งขันมาราธอนที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ที่มีความแปลกใหม่ ทันต่อสถานการณ์ สามารถสร้างความสนใจต่อนักท่องเที่ยวในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ

๓. เพื่อสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ให้คลอบคลุมทั้งระบบออนไลน์และสื่อทั่วไป สามารถเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวทุกกลุ่มได้อย่างเป็นรูปธรรม

๔. เพื่อสร้างความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มต่างๆ และสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่

๕. เพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาการระบาดและอุบัติของโรคอย่างทันต่อเหตุการณ์ สามารถดูแลกลุ่มผู้ป่วยและผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนมีรูปแบบในการจัดการและดูแล ให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ได้ทั้งทางอารมณ์และการดำเนินชีวิต

๖. เพื่อกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในพื้นที่ จากการส่งเสริมกิจกรรมการกีฬาเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ สามารถสร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงาผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(.....)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

๕. สถานที่จัดงาน

สถานที่จัดงาน ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ ดำเนินการ จัดกิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดกิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ตลอดจนบริหารจัดกิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International ทุกระบบ ครบวงจร อย่างมาตรฐาน ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. จ้างเหมาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อดิจิทัลและระบบ Facebook พร้อมดำเนินการส่งต่อหรือเชื่อมต่อไปยังสื่อดิจิทัล และ Facebook อื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการตลอดจนระบบ Facebook อื่น ที่มีจำนวนผู้ติดตามไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน และมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งดำเนินการดูแลและควบคุม Facebook ซึ่งต้องมียอดผู้เข้าถึงรวมกันทั้งหมด ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ครั้ง

๓. จัดพิธีเปิด จัดทำจุดปล่อยตัว (จุด Start) และจุดเข้าเส้นชัย (Finish) จัดระบบแสง สี เสียง และเอฟเฟค (Effects) การปล่อยตัวนักกีฬา ตลอดจนจัดตั้งเวที พร้อมจอ LED ตามขนาดของเวที พร้อมทั้งจัดเตรียมแท่นรับรางวัล และ Mascot ของการแข่งขัน

๔. ออกแบบหนังสือโปรไฟล์งาน ประกอบด้วยโลโก้งาน คำจำกัดความ วัน เวลา ระยะ และรูปแบบการแข่งขัน ออกแบบผังบริเวณงานทั้งระบบ

๕. ออกแบบชุด Race Kit พร้อมจัดทำตัวอย่าง ประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันในทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก

๖. จัดทำระบบลงทะเบียนการแข่งขัน พร้อมจัดหาอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียนให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

๗. จัดทำวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์งานไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที

๘. คัดเลือกผู้จัดการระบบการจับเวลา และระบบการจับเวลา ที่เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ

๙. ออกแบบและจัดเตรียมระบบการแพทย์และการจราจรให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และทั่วถึงครบวงจร

๑๐. คัดเลือกผู้ควบคุมการแข่งขัน จำนวน ๕ คน ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้แทนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- ผู้แทนจากสมาพันธ์กรีฑาแห่งประเทศไทย
- ผู้แทนจากการกีฬาแห่งประเทศไทย
- สมาคมกีฬาแห่งจังหวัดพังงา

๑๑. จัดเตรียมและจัดการระบบการเข้าเส้นชัยและการรับเงินรางวัลให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บริสุทธิ์ ยุติธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้

๑๒. ออกแบบสนามและเส้นทางการแข่งขัน พร้อมจัดการรับรองสนามและเส้นทางการแข่งขันจากจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ องค์กร

๑๓. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าแข่งขัน ณ จุดรับรางวัลให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับผู้เข้าร่วมแข่งขัน โดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. จัดทำประกันชีวิต / ประกันอุบัติเหตุ ให้แก่นักกีฬาทุกคน

๑๕. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายต่างๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมโดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๖. จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวีดีโอ เพื่อดำเนินการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๑๗. ผู้รับจ้างจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินกิจกรรมพร้อมประมวลภาพในการจัดกิจกรรม จำนวน ๖ เล่ม พร้อมจัดส่งไฟล์ และภาพกิจกรรม VDO ลงใน CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ส่งมอบให้อย่างน้อย ๖ ชุด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน หลังจากดำเนินกิจกรรมแล้วเสร็จ

๖.๒ จัดเตรียมเงินรางวัล ถ้วยรางวัล และเหรียญรางวัลกิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International สอดคล้องกับทุกรุ่น และทุกระยะการแข่งขัน

๖.๓ อื่น ๆ

การผลิตสื่อทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ปรากฏในสื่อ จะต้องไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ในกรณีจำเป็นต้องใช้ ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ ฯลฯ ที่มีลิขสิทธิ์ บริษัทผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายก่อนที่จะส่งมอบงาน หากมีการฟ้องร้องผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งหมดที่กล่าวถึงในข้อกำหนดทั้งหมดนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของจังหวัดพังงา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการใช้สถานที่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี) ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ตามที่สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงาแจ้ง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๖.๔ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๕ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารกิจกรรมด้วยตนเอง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และจัดให้มีการประชุมเตรียมความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักกีฬาและผู้มาร่วมงานและจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชุด มีการประเมินผลในรูปแบบตัวเลขเชิงสถิติประกอบกราฟและแผนภูมิ ข้อมูลผู้ได้รับรางวัลในทุกรุ่นอายุ ทุกระยะทาง ทุกประเภท พร้อมทั้งสรุปปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ให้ชัดเจน มีภาพถ่ายกิจกรรมต่างๆ โดยละเอียด จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกเอกสารเป็นไฟล์ PDF ลงใน External Hard drive ทั้งนี้จะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และใช้ผู้ประเมินเป็นบุคคลภายนอก ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรม และมีความรู้เรื่องการประเมินผลโครงการเป็นอย่างดี

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) กิจกรรมการแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail International วงเงินงบประมาณ ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอแผนการปฏิบัติงาน ออกแบบโปรไฟล์งาน จัดทำสปอร์ตวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที แล้วเสร็จ การสำรวจสถานที่การจัดงาน ออกแบบสนามแข่งขันพร้อมจัดการรับรองสนามจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ ออกแบบชุด Race kit พร้อมจัดทำตัวอย่างประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างจัดมหกรรมวิ่งนานาชาติ Phang-nga Tropical Trail International แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกลงแผ่นซีดี หรือ Handy Drive คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดกิจกรรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของ ค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมดต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินกิจกรรม

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุนและทีมงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐		

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสอนมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิด

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐

E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน
(Sportainment to Sustainable City of well-being)
กิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga)

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เป็นเมืองที่เงียบ สงบ และมีวัฒนธรรมที่หลากหลายผสมผสานทั้งไทย จีน มุสลิม ที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน มีวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตท้องถิ่นที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมและสามารถกระตุ้นตลาดการท่องเที่ยวผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทำให้การท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเกิดความน่าสนใจ น่าหลงใหล เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในกลุ่มต่างๆ เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างความสุขทางใจและทางกายให้แก่นักท่องเที่ยวทุกเพศ ทุกวัย ทุกชนชาติ ทุกศาสนา อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมการกีฬาที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวไปในขณะเดียวกันเป็นการเกื้อกูลต่อกันในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้อยู่ควบคู่กันได้อย่างสร้างสรรค์ อันจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้เป็นอย่างดีท้างด้านร้านอาหาร ที่พัก การขนส่ง และร้านจำหน่ายของที่ระลึก อันเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอันดามัน

การแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และนโยบายของจังหวัดพังงา ที่จะสร้างให้จังหวัดพังงาเป็นศูนย์กลางของการกีฬาที่สำคัญของประเทศไทย และในระดับภูมิภาคอาเซียน โดยมุ่งหมายให้จังหวัดพังงาเป็นสนามแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย และของภูมิภาคอาเซียน เป็นจุดหมายของนักกีฬาจักรยานทางไกลทั่วโลก ต่อไปตลอดจนส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ในจังหวัดพังงา ให้เป็นที่นิยมแพร่หลายต่อไป

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

การแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) นอกจากจะเป็นกิจกรรมทางการกีฬา ยังเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม การจัดกิจกรรมกีฬาส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยการดึงดูดให้มีผู้เข้าร่วมจำนวนมากเป็นการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน เกิดการสร้างงานในพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบใหม่ตามกระแสทางการกีฬา จะเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดพังงา นำเงินตราเข้ามาใช้จ่ายในพื้นที่ สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจฐานรากให้แก่ชุมชนต่างๆ ในจังหวัดพังงาต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดกิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) ให้จังหวัดพังงาเป็นสนามแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย และของภูมิภาคอาเซียน เป็นจุดหมายของนักกีฬาจักรยานทางไกลทั่วโลก

๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ของจังหวัดพังงา ที่มีความแปลกใหม่ ทันต่อสถานการณ์ สามารถสร้างความสนใจต่อนักท่องเที่ยวในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ

๓. เพื่อสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ให้คลอบคลุมทั้งระบบออนไลน์และสื่อทั่วไป สามารถเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวทุกกลุ่มได้อย่างเป็นรูปธรรม

๔. เพื่อสร้างความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มต่างๆ และสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่

๕. เพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาการระบาดและอุบัติของโรคอย่างทันต่อเหตุการณ์ สามารถดูแลกลุ่มผู้ป่วยและผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนมีรูปแบบในการจัดการและดูแล ให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ได้ทั้งทางอารมณ์และการดำเนินชีวิต

๖. เพื่อกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในพื้นที่ จากการส่งเสริมกิจกรรมการกีฬาเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ สามารถสร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงาผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

๕. สถานที่จัดงาน

อำเภอเมืองพังงา และเชื่อมโยงเส้นทางไปยังอำเภอต่างๆ ในจังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ ดำเนินการจัดกิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นไปตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดกิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดกิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) ทุกระบบ ครบวงจร อย่างเป็นมาตรฐาน ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. จ้างเหมาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อดิจิทัลและระบบ Facebook พร้อมดำเนินการส่งต่อหรือเชื่อมต่อไปยังสื่อดิจิทัล และ Facebook อื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการตลอดจนระบบ Facebook อื่น ที่มีจำนวนผู้ติดตามไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน และมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งดำเนินการดูแลและควบคุม Facebook ซึ่งต้องมียอดผู้เข้าถึงรวมกันทั้งหมด ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ครั้ง

๓. จัดพิธีเปิด จัดทำจุดปล่อยตัว (จุด Start) และจุดเข้าเส้นชัย (Finish) จัดระบบแสง สี เสียง และ เอฟเฟค (Effects) การปล่อยตัวนักกีฬา ตลอดจนจัดตั้งเวที พร้อมจอ LED ตามขนาดของเวที พร้อมทั้งจัดเตรียมแท่นรับรางวัล และ Mascot ของการแข่งขัน

๔. ออกแบบหนังสือโปรไฟล์งาน ประกอบด้วยโลโก้งาน คำจำกัดความ วัน เวลา ระยะ และรูปแบบการแข่งขัน ออกแบบผังบริเวณงานทั้งระบบ

๕. ออกแบบชุด Race Kit พร้อมจัดทำตัวอย่าง ประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันในทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก

๖. จัดทำระบบลงทะเบียนการแข่งขัน พร้อมจัดหาอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียนให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

๗. จัดทำวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์งานไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที

๘. คัดเลือกผู้จัดการระบบการจับเวลา และระบบการจับเวลา ที่เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ

๙. ออกแบบและจัดเตรียมระบบการแพทย์และการจราจรให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และทั่วถึงครบวงจร

๑๐. คัดเลือกผู้ควบคุมการแข่งขัน จำนวน ๕ คน ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้แทนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- ผู้แทนจากการกีฬาแห่งประเทศไทย
- ผู้แทนจากกรมพลศึกษา
- ผู้แทนจากสมาคมกีฬาจักรยานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- สมาคมกีฬาแห่งจังหวัดพังงา

๑๑. จัดเตรียมและจัดการระบบการเข้าเส้นชัยและการรับเงินรางวัลให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บริสุทธิ์ ยุติธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้

๑๒. ออกแบบสนามและเส้นทางการแข่งขัน พร้อมจัดการรับรองสนามและเส้นทางการแข่งขันจากจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ องค์กร

๑๓. จัดมินิคอนเสร์ตโดยศิลปิน หรือวงดนตรี ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ อย่างน้อย ๓ ชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. จัดทำประกันชีวิต/ประกันอุบัติเหตุ ให้กับนักกีฬาทุกคน

๑๕. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าแข่งขัน ณ จุดรับรางวัลให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับผู้เข้าร่วมแข่งขัน โดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๖. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายต่างๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมโดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๗. จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวีดีโอ เพื่อดำเนินการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๑๘. ผู้รับจ้างจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินกิจกรรมพร้อมประมวลภาพในการจัดกิจกรรม จำนวน ๖ เล่ม พร้อมจัดส่งไฟล์ และภาพกิจกรรม VDO ลงใน CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ส่งมอบให้อย่างน้อย ๖ ชุด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน หลังจากดำเนินกิจกรรมแล้วเสร็จ

๖.๒ จัดเตรียมถ้วยรางวัล และเหรียญรางวัลกิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) ให้สอดคล้องกับทุกรุ่น และทุกระยะการแข่งขัน

๖.๓ อื่น ๆ

การผลิตสื่อทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ปรากฏในสื่อ จะต้องไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ในกรณีจำเป็นต้องใช้ ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ ฯลฯ ที่มีลิขสิทธิ์ บริษัทผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายก่อนที่จะส่งมอบงาน หากมีการฟ้องร้องผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งหมดที่กล่าวถึงในข้อกำหนดทั้งหมดนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของจังหวัดพังงา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการใช้สถานที่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี) ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ตามที่สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงาแจ้ง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๖.๔ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๕ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารกิจกรรมด้วยตนเอง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และจัดให้มีการประชุมเตรียมความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักกีฬาและผู้มาร่วมงานและจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชุด มีการประเมินผลในรูปแบบตัวเลขเชิงสถิติประกอบกราฟและแผนภูมิ ข้อมูลผู้ได้รับรางวัลในทุกรุ่นอายุ ทุกระยะทาง ทุกประเภท พร้อมทั้งสรุปปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ให้ชัดเจน มีภาพถ่ายกิจกรรมต่างๆ โดยละเอียด จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกเอกสารเป็นไฟล์ PDF ลงใน External Hard drive ทั้งนี้จะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และใช้ผู้ประเมินเป็นบุคคลภายนอก ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรม และมีความรู้เรื่องการประเมินผลโครงการเป็นอย่างดี

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) กิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) วงเงินงบประมาณ ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอแผนการปฏิบัติงาน ออกแบบโปรไฟล์งาน จัดทำสปอร์ตวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที แล้วเสร็จ การสำรวจสถานที่การจัดงาน ออกแบบสนามแข่งขันพร้อมจัดการรับรองสนามจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ ออกแบบชุด Race kit พร้อมจัดทำตัวอย่างประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างกิจกรรมการแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกลง Handy Drive คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดกิจกรรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมดต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินกิจกรรม

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุนและทีมงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐		

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสอนมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิด

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐

E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน
(Sportainment to Sustainable City of well-being)
กิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset)

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เป็นเมืองที่เงียบ สงบ และมีวัฒนธรรมที่หลากหลายผสมผสานทั้งไทย จีน มุสลิม ที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน มีวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตท้องถิ่นที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมและสามารถกระตุ้นตลาดการท่องเที่ยวผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทำให้การท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเกิดความน่าสนใจ น่าหลงใหล เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในกลุ่มต่างๆ เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างความสุขทางใจและทางกายให้แก่นักท่องเที่ยวทุกเพศ ทุกวัย ทุกชนชาติ ทุกศาสนา อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมการกีฬาที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวไปในขณะเดียวกันเป็นการเกื้อกูลต่อกันในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้อยู่ควบคู่กันได้อย่างสร้างสรรค์ อันจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้เป็นอย่างดีท้างด้านร้านอาหาร ที่พัก การขนส่ง และร้านจำหน่ายของที่ระลึก อันเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอันดามัน

กิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และตามนโยบายของจังหวัดพังงา ที่จะส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวและประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ทุกชนชาติ ทุกศาสนา ได้ออกกำลังกาย ไปพร้อมๆ กับการชื่นชมทัศนียภาพ ความงดงามของชายหาด ชายทะเล ที่งดงามของจังหวัดพังงา ตลอดจนส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ในจังหวัดพังงา ให้เป็นที่นิยมแพร่หลายต่อไป

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

การจัดกิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) นอกจากจะเป็นกิจกรรมทางการกีฬายังเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันอุตสาหกรรมภาคการท่องเที่ยวถือเป็นสาขาสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม การจัดกิจกรรมกีฬาส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยการดึงดูดให้มีผู้เข้าร่วมจำนวนมาก อันก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน เกิดการสร้างงานในพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบใหม่ตามกระแสทางการกีฬา จะเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดพังงา นำเงินตราเข้ามาใช้จ่ายในพื้นที่ สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจฐานรากให้แก่ชุมชนต่างๆ ในจังหวัดพังงาต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดกิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวและประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ทุกชนชาติ ทุกศาสนา ได้ออกกำลังกาย ไปพร้อมๆ กับการชื่นชมทัศนียภาพ ความงดงามของชายหาด ชายทะเล ที่งดงามของจังหวัดพังงา

๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ที่มีความแปลกใหม่ ทันต่อสถานการณ์ สามารถสร้างความสนใจต่อนักท่องเที่ยวในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ

๓. เพื่อสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ให้คลอบคลุมทั้งระบบออนไลน์และสื่อทั่วไป สามารถเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวทุกกลุ่มได้อย่างเป็นรูปธรรม

๔. เพื่อสร้างความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มต่างๆ และสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่

๕. เพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาการระบาดและอุบัติของโรคอย่างทันต่อเหตุการณ์ สามารถดูแลกลุ่มผู้ป่วยและผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนมีรูปแบบในการจัดการและดูแล ให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ได้ทั้งทางอารมณ์และการดำเนินชีวิต

๖. เพื่อกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในพื้นที่ จากการส่งเสริมกิจกรรมการกีฬาเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ สามารถสร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงาผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

๕. สถานที่จัดงาน

อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ ดำเนินการ จัดกิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดกิจกรรมกิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดกิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) ทุกระบบ ครบวงจรอย่างมาตรฐาน ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. จ้างเหมาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อดิจิทัลและระบบ Facebook พร้อมดำเนินการส่งต่อหรือเชื่อมต่อไปยังสื่อดิจิทัล และ Facebook อื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการตลอดจนระบบ Facebook อื่น ที่มีจำนวนผู้ติดตามไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน และมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งดำเนินการดูแลและควบคุม Facebook ซึ่งต้องมียอดผู้เข้าถึงรวมกันทั้งหมด ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ครั้ง

๓. จัดพิธีเปิด จัดทำจุดปล่อยตัว (จุด Start) และจุดเข้าเส้นชัย (Finish) จัดระบบแสง สี เสียง และ เอฟเฟค (Effects) การปล่อยตัวนักกีฬา ตลอดจนจัดตั้งเวที พร้อมจอ LED ตามขนาดของเวที พร้อมทั้งจัดเตรียมแท่นรับรางวัล และ Mascot ของการแข่งขัน

๔. ออกแบบหนังสือโปรไฟล์งาน ประกอบด้วยโลโก้งาน คำจำกัดความ วัน เวลา ระยะ และรูปแบบการแข่งขัน ออกแบบผังบริเวณงานทั้งระบบ

๕. ออกแบบชุด Race Kit พร้อมจัดทำตัวอย่าง ประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันในทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก

๖. จัดทำระบบลงทะเบียนการแข่งขัน พร้อมจัดหาอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียนให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

๗. จัดทำวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์งานไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที

๘. คัดเลือกผู้จัดการระบบการจับเวลา และระบบการจับเวลา ที่เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ

๙. ออกแบบและจัดเตรียมระบบการแพทย์และการจราจรให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และทั่วถึงครบวงจร

๑๐. คัดเลือกผู้ควบคุมการแข่งขัน จำนวน ๕ คน ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้แทนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- ผู้แทนจากการกีฬาแห่งประเทศไทย
- ผู้แทนจากกรมพลศึกษา
- สมาคมกีฬาแห่งจังหวัดพังงา

๑๑. จัดเตรียมและจัดการระบบการเข้าเส้นชัยและการรับเงินรางวัลให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บริสุทธิ์ ยุติธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้

๑๒. ออกแบบสนามและเส้นทางการแข่งขัน พร้อมจัดการรับรองสนามและเส้นทางการแข่งขันจากจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ องค์กร

๑๓. จัดมินิคอนเสร์ตโดยศิลปิน หรือวงดนตรี ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ อย่างน้อย ๓ ชั่วโมง

๑๔. จัดทำประกันชีวิต/ประกันอุบัติเหตุ ให้กับนักกีฬาทุกคน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๕. จัดหาศิลปิน หรือ Influencer ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จัก มาร่วมกิจกรรมฯ อย่างน้อย ๒ คน

๑๖. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าแข่งขัน ณ จุดรับรางวัลให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับผู้เข้าร่วมแข่งขัน โดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๗. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายต่างๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมโดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๘. จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวีดีโอ เพื่อดำเนินการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๑๙. ผู้รับจ้างจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินกิจกรรมพร้อมประมวลภาพในการจัดกิจกรรม จำนวน ๖ เล่ม พร้อมจัดส่งไฟล์ และภาพกิจกรรม VDO ลงใน CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ส่งมอบให้อย่างน้อย ๖ ชุด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน หลังจากดำเนินกิจกรรมแล้วเสร็จ

๖.๒ จัดเตรียมถ้วยรางวัล และเหรียญรางวัลกิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) ให้สอดคล้องกับทุกรุ่น และทุกระยะการแข่งขัน

๖.๓ อื่น ๆ

การผลิตสื่อทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ปรากฏในสื่อ จะต้องไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ในกรณีจำเป็นต้องใช้ ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ ฯลฯ ที่มีลิขสิทธิ์ บริษัทผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายก่อนที่จะส่งมอบงาน หากมีการฟ้องร้องผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งหมดที่กล่าวถึงในข้อกำหนดทั้งหมดนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของจังหวัดพังงา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการใช้สถานที่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี) ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ตามที่สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงาแจ้ง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๖.๔ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๕ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารกิจกรรมด้วยตนเอง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และจัดให้มีการประชุมเตรียมความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักกีฬาและผู้มาร่วมงานและจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชุด มีการประเมินผลในรูปแบบตัวเลขเชิงสถิติประกอบกราฟและแผนภูมิ ข้อมูลผู้ได้รับรางวัลในทุกรุ่นอายุ ทุกระยะทาง ทุกประเภท พร้อมทั้งสรุปปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ให้ชัดเจน มีภาพถ่ายกิจกรรมต่างๆ โดยละเอียด จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกเอกสารเป็นไฟล์ PDF ลงใน External Hard drive ทั้งนี้จะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และใช้ผู้ประเมินเป็นบุคคลภายนอก ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรม และมีความรู้เรื่องการประเมินผลโครงการเป็นอย่างดี

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) กิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) วงเงินงบประมาณ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอแผนการปฏิบัติงาน ออกแบบโปรไฟล์งาน จัดทำสปอร์ตวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที แล้วเสร็จ การสำรวจสถานที่การจัดงาน ออกแบบสนามแข่งขันพร้อมจัดการรับรองสนามจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ ออกแบบชุด Race kit พร้อมจัดทำตัวอย่างประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างกิจกรรมวิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกลงแผ่นซีดี หรือ Handy Drive คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดกิจกรรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของ ค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมดต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบฝังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินกิจกรรม

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุนและทีมงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐		

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสอนมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิด

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐

E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน
(Sportainment to Sustainable City of well-being)
กิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival)

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เป็นเมืองที่เงียบ สงบ และมีวัฒนธรรมที่หลากหลายผสมผสานทั้งไทย จีน มุสลิม ที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืน มีวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตท้องถิ่นที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมและสามารถกระตุ้นตลาดการท่องเที่ยวผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทำให้การท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาเกิดความน่าสนใจ น่าหลงใหล เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในกลุ่มต่างๆ เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างความสุขทางใจและทางกายให้แก่นักท่องเที่ยวทุกเพศ ทุกวัย ทุกชนชาติ ทุกศาสนา อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมการกีฬาที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวไปในขณะเดียวกันเป็นการเกื้อกูลต่อกันในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้อยู่ควบคู่กันได้อย่างสร้างสรรค์ อันจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้เป็นอย่างดีท้างด้านร้านอาหาร ที่พัก การขนส่ง และร้านจำหน่ายของที่ระลึก อันเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดอันดามัน

กิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และตามนโยบายของจังหวัดพังงา ที่จะสร้างให้จังหวัดพังงาเป็นศูนย์กลางของการกีฬาโต้คลื่นที่สำคัญและเป็นที่นิยมทั้งในประเทศไทย และในระดับภูมิภาคอาเซียน เป็นจุดหมายของนักกีฬาโต้คลื่นจากทุกมุมโลก พร้อมๆ กับการชื่นชมทัศนียภาพ ความงดงามของชายหาด ชายทะเล ที่งดงามของจังหวัดพังงา ตลอดจนส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ในจังหวัดพังงา ให้เป็นที่นิยมแพร่หลายต่อไป

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

การจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) นอกจากจะเป็นกิจกรรมทางการกีฬา ยังเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันอุตสาหกรรมภาคการท่องเที่ยวถือเป็นสาขาสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม ที่สามารถดึงดูดให้มีผู้เข้าร่วมจำนวนมาก อันก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน เกิดการสร้างงานในพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบใหม่ตามกระแสทางการกีฬา จะเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดพังงา นำเงินตราเข้ามาใช้จ่ายในพื้นที่ สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจฐานรากให้แก่ชุมชนต่างๆ ในจังหวัดพังงาต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) ให้จังหวัดพังงาเป็นศูนย์กลางของการกีฬาโต้คลื่น และเป็นที่นิยมทั้งในประเทศไทย และในระดับภูมิภาคอาเซียน เป็นจุดหมายของนักกีฬาโต้คลื่นจากทั่วโลก ไปพร้อมๆ กับการชื่นชมทัศนียภาพ ความงดงามของชายหาด ชายทะเล ที่งดงามของจังหวัดพังงา

๒. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ที่มีความแปลกใหม่ ทันต่อสถานการณ์ สามารถสร้างความสนใจต่อนักท่องเที่ยวในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ

๓. เพื่อสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) ให้คลอบคลุมทั้งระบบออนไลน์และสื่อทั่วไป สามารถเข้าถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวทุกกลุ่มได้อย่างเป็นรูปธรรม

๔. เพื่อสร้างความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มต่างๆ และสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่

๕. เพื่อเฝ้าระวังและแก้ปัญหาการระบาดและอุบัติของโรคอย่างทันต่อเหตุการณ์ สามารถดูแลกลุ่มผู้ป่วยและผู้เข้าร่วมกิจกรรมมต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนมีรูปแบบในการจัดการและดูแล ให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ได้ทั้งทางอารมณ์และการดำเนินชีวิต

๖. เพื่อกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในพื้นที่ จากการส่งเสริมกิจกรรมการกีฬาเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ สามารถสร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงาผ่านกิจกรรมต่างๆ ได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

๕. สถานที่จัดงาน

อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ ดำเนินการ จัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามมาตรฐานการแข่งขันระดับนานาชาติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) ทุกระบบ ครบวงจร อย่างมาตรฐาน ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. จ้างเหมาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อดิจิทัลและระบบ Facebook พร้อมดำเนินการส่งต่อหรือเชื่อมต่อไปยังสื่อดิจิทัล และ Facebook อื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินการตลอดจนระบบ Facebook อื่น ที่มีจำนวนผู้ติดตามไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน และมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งดำเนินการดูแลและควบคุม Facebook ซึ่งต้องมียอดผู้เข้าถึงรวมกันทั้งหมด ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ครั้ง

๓. จัดพิธีเปิด จัดทำจุดปล่อยตัว (จุด Start) และจุดเข้าเส้นชัย (Finish) จัดระบบแสง สี เสียง และ เอฟเฟค (Effects) การปล่อยตัวนักกีฬา ตลอดจนจัดตั้งเวที พร้อมจอ LED ตามขนาดของเวที พร้อมทั้งจัดเตรียมแท่นรับรางวัล และ Mascot ของการแข่งขัน

๔. ออกแบบหนังสือโปรไฟล์งาน ประกอบด้วยโลโก้งาน คำจำกัดความ วัน เวลา ระยะ และรูปแบบการแข่งขัน ออกแบบผังบริเวณงานทั้งระบบ

๕. ออกแบบชุด Race Kit พร้อมจัดทำตัวอย่าง ประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันในทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก

๖. จัดทำระบบลงทะเบียนการแข่งขัน พร้อมจัดหาอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียนให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

๗. จัดทำวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์งานไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที

๘. คัดเลือกผู้จัดการระบบการจับเวลา และระบบการจับเวลา ที่เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ

๙. ออกแบบและจัดเตรียมระบบการแพทย์และการจราจรให้ครอบคลุม และทั่วถึง ครบวงจร

๑๐. คัดเลือกผู้ควบคุมการแข่งขัน จำนวน ๕ คน ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้แทนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- ผู้แทนจากการกีฬาแห่งประเทศไทย
- ผู้แทนจากกรมพลศึกษา
- ผู้แทนจากสมาคมกีฬากระดานโต้คลื่นแห่งประเทศไทย
- ผู้แทนจาดสมาคมกีฬาแห่งจังหวัดพังงา

๑๑. จัดเตรียมและจัดการระบบการเข้าเส้นชัยและการรับเงินรางวัลให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บริสุทธิ์ ยุติธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้

๑๒. ออกแบบ กำหนดรูปแบบการแข่งขัน พร้อมจัดการการแข่งขันจากจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ องค์กร

๑๓. จัดมินิคอนเสร์ตโดยศิลปิน หรือวงดนตรี ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ อย่างน้อย ๓ ชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. จัดทำประกันชีวิต/ประกันอุบัติเหตุ ให้กับนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันทุกคน

๑๕. จัดหาศิลปิน หรือ Influencer ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จัก มาร่วมกิจกรรมฯ อย่างน้อย ๒ คน

๑๖. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าแข่งขัน ณ จุดรับรางวัลให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับผู้เข้าร่วมแข่งขัน โดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๗. จัดเตรียมอาหารพร้อมเครื่องดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายต่างๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมโดยเป็นอาหารท้องถิ่นจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดพังงา

๑๘. จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวีดีโอ เพื่อดำเนินการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลผลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๑๙. ผู้รับจ้างจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินกิจกรรมพร้อมประมวลภาพในการจัดกิจกรรม จำนวน ๖ เล่ม พร้อมจัดส่งไฟล์ และภาพกิจกรรม VDO ลงใน CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ส่งมอบให้อย่างน้อย ๖ ชุด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน หลังจากดำเนินกิจกรรมแล้วเสร็จ

๖.๒ จัดเตรียมถ้วยรางวัล และเหรียญรางวัลกิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival)ให้สอดคล้องกับทุกรุ่น

๖.๓ อื่น ๆ

การผลิตสื่อทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ปรากฏในสื่อ จะต้องไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ ในกรณีจำเป็นต้องใช้ ภาพ/เสียงบรรยาย/เพลงประกอบ/สัญลักษณ์ ฯลฯ ที่มีลิขสิทธิ์ บริษัทผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายก่อนที่จะส่งมอบงาน หากมีการฟ้องร้องผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งหมดที่กล่าวถึงในข้อกำหนดทั้งหมดนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของจังหวัดพังงา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการใช้สถานที่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี) ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ตามที่สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงาแจ้ง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๖.๔ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ และบันทึกภาพเผยแพร่ทาง Facebook Fan page ตลอดการจัดกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๕ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารกิจกรรมด้วยตนเอง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และจัดให้มีการประชุมเตรียมความพร้อมของบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักกีฬาและผู้มาร่วมงานและจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชุด มีการประเมินผลในรูปแบบตัวเลขเชิงสถิติประกอบกราฟและแผนภูมิ ข้อมูลผู้ได้รับรางวัลในทุกรุ่นอายุ ทุกระยะทาง ทุกประเภท พร้อมทั้งสรุปปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ให้ชัดเจน มีภาพถ่ายกิจกรรมต่างๆ โดยละเอียด จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกเอกสารเป็นไฟล์ PDF ลงใน External Hard drive ทั้งนี้จะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และใช้ผู้ประเมินเป็นบุคคลภายนอก ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรม และมีความรู้เรื่องการประเมินผลโครงการเป็นอย่างดี

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน (Sportainment to Sustainable City of well-being) กิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) วงเงินงบประมาณ ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอแผนการปฏิบัติงาน ออกแบบโปรไฟล์งาน จัดทำสปอร์ตวีดีทัศน์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ๒ ตอน แต่ละตอนไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ นาที แล้วเสร็จ การสำรวจสถานที่การจัดงาน ออกแบบสนามแข่งขันพร้อมจัดการรับรองสนามจากองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ ออกแบบชุด Race kit พร้อมจัดทำตัวอย่างประกอบด้วย ถ้วยรางวัล โล่รางวัล เหรียญรางวัล เสื้อการแข่งขันทุกระยะ กระเป๋าที่ระลึก ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างกิจกรรมการแข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกลงแผ่นซีดี หรือ Handy Drive คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดกิจกรรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของ ค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมด ต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินกิจกรรม

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุนและทีมงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐		

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสอนมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน

(๒) แนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิด

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐

E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ปฏิทินการการดำเนินงาน

โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและความสุขที่ยั่งยืน

(Sportainment to Sustainable City of well-being)

วงเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	ปฏิทินดำเนินงานรายไตรมาส			
	Q๑	Q๒	Q๓	Q๔
กิจกรรมที่ ๑ : การแข่งขันไตรกีฬานานาชาติจังหวัดพังงา (Phang-nga International Triathlon Sport Tourism) (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)		๕,๐๐๐,๐๐๐		
กิจกรรมที่ ๒ : การแข่งขัน Phang-nga International Marathon (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)	๒,๐๐๐,๐๐๐			
กิจกรรมที่ ๓ : การแข่งขัน Phang-nga Tropical Trail nternational (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)			๓,๐๐๐,๐๐๐	
กิจกรรมที่ ๔ : การแข่งขันจักรยานทางไกลนานาชาติ (Tour of Phang-nga) (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)	๔,๐๐๐,๐๐๐			
กิจกรรมที่ ๕ : วิ่งให้สุด หยุดที่พังงา (Beach run sunset) (จำนวน ๑ ครั้ง ๑ วัน)				๑,๐๐๐,๐๐๐
กิจกรรมที่ ๖ : แข่งขันกีฬาโต้คลื่นนานาชาติ (Phang-nga International Surf Festival) (จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๓ วัน)			๕,๐๐๐,๐๐๐	

หมายเหตุ : ทุกกิจกรรม และ/หรือ บางกิจกรรม ยังไม่ได้ดำเนินการในงบประมาณ ๒๕๖๖ จึงไม่มีข้อมูลสรุปผลการดำเนินงาน

แบบฟอร์มข้อมูลพื้นฐานโครงการของจังหวัด (ระดับกิจกรรมย่อย) **(๑ ชุด : ๑ กิจกรรมหลัก)**

ลำดับความสำคัญ.....

ชื่อโครงการ :ยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

วงเงิน ๗,๕๐๐,๐๐๐บาท

กิจกรรมหลัก๑) กิจกรรมจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๒) กิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)

๓) กิจกรรมบูรณาการความร่วมมืออาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และหน่วยงานภาคีเครือข่ายเตรียมความพร้อมช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ประสบเหตุจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

๔) กิจกรรมสร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๕) กิจกรรมประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

ยุทธศาสตร์ชาติข้อ ๒ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ข้อ ๕การท่องเที่ยว

แผนแม่บทฯ ด้านการท่องเที่ยว

ประเด็นการพัฒนาของจังหวัด/กลุ่มจังหวัดยุทธศาสตร์ที่ ๑ ส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและสุขภาพครบวงจร

แผนงาน:เพิ่มศักยภาพภาคการท่องเที่ยวและบริการ

หน่วยดำเนินการ : สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

ผู้รับผิดชอบ: นายไพบูลย์ กุลแพง **ตำแหน่ง**: ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

หมายเลขโทรศัพท์: ๐๙ ๓๔๒๓ ๒๕๑๑

ผู้ประสานงาน: ว่าที่ร้อยตรีนิตินัย นิยมวัน **ตำแหน่ง**: นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

หมายเลขโทรศัพท์:๐๙ ๒๖๕๓ ๙๐๕๐

(๑) หลักการและเหตุผล

(๑.๑) ที่มา : (ระบุ เช่น มติ ครม. นโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาภาค แผนพัฒนาจังหวัด)

จังหวัดพังงา เป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามมากมายทั้งบนบกและทางทะเล โดยเฉพาะหมู่เกาะที่วางตัวเรียงรายอยู่ในทะเลอันดามัน รวมทั้งยังมีผืนป่าชายเลนหนาแน่นและอุดมสมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย จนได้รับสมญานามว่าเป็นดินแดนแห่งป่าเกาะ นอกจากนี้จังหวัดพังงาก็ยังมีแหล่งดำน้ำที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ แหล่งดำน้ำของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ซึ่งมีปะการังหลากหลายชนิดและฝูงปลาน้อยใหญ่ใต้ทะเล อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ เขาตาปู (James Bond Island) และเขาพิงกัน ซึ่งมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลจากกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าใน ๒ ไตรมาสแรกของปีงบประมาณ (ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖) จังหวัดพังงามีทั้งท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จำนวน ๑,๐๓๐,๗๘๙ คน สร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงา จำนวน ๔,๖๓๒.๐๒ ล้านบาท

(๑.๒) สรุปสาระสำคัญ

สภาพปัญหา / ความต้องการ :ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้กำหนดนโยบาย "ฟื้นประเทศด้วยการท่องเที่ยว" โดยกำหนดเป้าหมายและทิศทางการท่องเที่ยวในระยะ ๕ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) คือ การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณบนหลักการสำคัญ คือ นักท่องเที่ยวจะต้องมีการใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้นและจำนวนวันพักโดยเฉลี่ยจะต้องนานขึ้น(Spend More, Stay Longer) โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้ตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะกลับคืนมา ร้อยละ ๕๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือประมาณ ๒๐ ล้านคน และนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณ ๑๔๕ ล้านคน/ครั้ง และมีรายได้รวมของการท่องเที่ยวจากชาวไทยและชาวต่างชาติไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านล้านบาท และเป้าหมายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ คือ ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวชาติต่างชาติ ๘๐ ล้านคน และมีรายได้ไม่น้อยกว่า

๕ ล้านล้านบาทประกอบกับสาธารณรัฐประชาชนจีนประกาศยกเลิกมาตรการกักตัวโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) สำหรับผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศ โดยมีผลวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๖ เป็นต้นไป ทำให้มีการคาดการณ์ว่าจะมีนักท่องเที่ยวชาวจีนเข้ามาท่องเที่ยวภายในจังหวัดพังงาเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเมื่อมีนักท่องเที่ยวมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง High Season ที่มักจะเกิดอุบัติเหตุทางน้ำกับนักท่องเที่ยวบ่อยครั้ง ซึ่งข้อมูลจากกองมาตรฐานและกำกับความปลอดภัยนักท่องเที่ยว สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๖ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ แล้วประสบอุบัติเหตุจากมาท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำในจังหวัดพังงา ได้รับบาดเจ็บ จำนวน ๕๘ คน และเสียชีวิต จำนวน ๒๙ คน เป็นเหตุให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน อันส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและความเชื่อมั่นของจังหวัดพังงาเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งจังหวัดพังงาได้ให้ความสำคัญ วางแนวทาง กำหนดมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุ รวมถึงการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ตลอดจนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว ให้มีความรู้สึกว่าปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสามารถวางแผนการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความเร่งด่วน : (ระบุระดับความจำเป็นเร่งด่วน) : ดังนั้น จังหวัดพังงา จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการบูรณาการงานในเชิงรุกกับส่วนราชการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดพังงา เพื่อสร้างความตระหนักในการเฝ้าระวัง บริหารความเสี่ยงป้องกันอุบัติเหตุทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ และให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ จึงเห็นควรที่จะยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ เพื่อเป็นการวางแผน วางมาตรการ เตรียมความพร้อมในการลดอุบัติเหตุ ลดการบาดเจ็บ ลดการเสียชีวิตของนักท่องเที่ยว อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว และถือเป็นการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาที่ดีอีกทางหนึ่งด้วย

(๒) ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(๒.๑) วัตถุประสงค์ของโครงการ :

๑) เพื่อบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสร้างความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำแก่นักท่องเที่ยว

๒) เพื่อสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่นักท่องเที่ยว รวมทั้งสร้างมาตรฐานในการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวในบริบทของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

๓) เพื่อสร้างภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นของการท่องเที่ยวจังหวัดพังงาที่ดี ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่นักท่องเที่ยว

๔) เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

(๒.๒) สถานภาพของโครงการ

☐โครงการเดิม ☑โครงการใหม่

(๒.๓) ประเภทของโครงการ

☑ พัฒนา ☐ดำเนินการปกติ

(๒.๔) ระยะเวลาดำเนินโครงการ๑ปี เริ่มต้นปี๒๕๖๗สิ้นสุดปี๒๕๖๘

(๒.๕) สถานที่ดำเนินโครงการ : (ระบุพื้นที่ดำเนินการ เช่น อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เป็นต้น)

จังหวัดพังงา

(๓) กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(๓.๑) กลุ่มเป้าหมาย :๑)ส่วนราชการ หน่วยงานภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนผู้ประกอบกิจการท่องเที่ยว

๒)นักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

(๓.๒) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย :หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แหล่งท่องเที่ยว ชุมชน ท้องถิ่น นักท่องเที่ยว และประชาชน

(๔) เป้าหมาย ผลลัพธ์ และผลกระทบโครงการ

(๔.๑) เป้าหมายโครงการ

ตัวชี้วัด

๑)จำนวนนักท่องเที่ยวที่เสียชีวิตจากการท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ต่อปี

๒)ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาตรการการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ มากกว่าร้อยละ 80

(๔.๒) ผลผลิต

๑)จังหวัดพังงา มีแผนบริหารความเสี่ยงและแผนบูรณาการความร่วมมือในการเสริมสร้างความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

๒)จังหวัดพังงา มีเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) มากยิ่งขึ้น

๓) จังหวัดพังงา มีความพร้อมเผชิญเหตุและมีความพร้อมช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ประสบอุบัติเหตุในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(๔.๓) ผลลัพธ์

๑) นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวจังหวัดพังงา เกิดความประทับใจ เกิดความเชื่อมั่นในมาตรการป้องกันและได้รับความปลอดภัยจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

๒) ลดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของนักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำได้มากขึ้น

(๔.๔) ผลกระทบ :

เชิงบวก :จังหวัดพังงาเป็นจุดหมายปลายทางที่ปลอดภัย (Safety Destination) ในการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวจังหวัดพังงา เกิดความประทับใจ เกิดความเชื่อมั่นในมาตรการป้องกันและได้รับความปลอดภัยจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

เชิงลบ : ไม่มี

(๕) แนวทางการดำเนินงาน

(แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่จะทำภายใต้โครงการที่จังหวัดเสนอขอ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมสำคัญด้วย)

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ				รวม (บาท)
	Q๑	Q๒	Q๓	Q๔	
กิจกรรมที่ ๑ : จัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา					๑,๒๐๐,๐๐๐
กิจกรรมย่อยที่ ๑.๑ : จัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	๑,๐๐๐,๐๐๐				
กิจกรรมย่อยที่ ๑.๒ : จัดการประชุมเชิง		๑๐๐,๐๐๐			

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ				รวม (บาท)
	Q๑	Q๒	Q๓	Q๔	
ปฏิบัติการ เพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา					
กิจกรรมย่อยที่ ๑.๓ : จัดพิมพ์และแถลงแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา			๑๐๐,๐๐๐		
กิจกรรมที่ ๒ : ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)					**๒,๐๐๐,๐๐๐**
กิจกรรมย่อยที่ ๒.๑ : จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) (จำนวน ๔ รุ่น (รุ่นละ ๓ วัน ๒ คืน) รุ่นละ ๕๐ คน รวม ๒๐๐ คน)		๑,๐๐๐,๐๐๐			
กิจกรรมย่อยที่ ๒.๒ :จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) (จำนวน ๔ รุ่น (รุ่นละ ๕ วัน ๔ คืน) รุ่นละ ๔๐ คน รวม ๑๖๐ คน)		๑,๐๐๐,๐๐๐			
กิจกรรมที่ ๓ : บูรณาการความร่วมมืออาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และหน่วยงานภาคีเครือข่ายเตรียมความพร้อมช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ที่ประสบเหตุจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ					**๑,๓๐๐,๐๐๐**
กิจกรรมย่อยที่ ๓.๑ : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการ		๓๐๐,๐๐๐			

กิจกรรม/กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ				รวม (บาท)
	Q๑	Q๒	Q๓	Q๔	
ความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX)					
กิจกรรมย่อยที่ ๓.๒ : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise		๑,๐๐๐,๐๐๐			
กิจกรรมที่ ๔ : สร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา					๑,๐๐๐,๐๐๐
กิจกรรมย่อยที่ ๔.๑ : ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา		๕๐๐,๐๐๐			
กิจกรรมย่อยที่ ๔.๒ : ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย และพบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา		๕๐๐,๐๐๐			
กิจกรรมที่ ๕: ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา					๒,๐๐๐,๐๐๐
กิจกรรมย่อยที่ ๕.๑ : จัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์			๒,๐๐๐,๐๐๐		

(๖) วิธีการดำเนินงาน ☐ดำเนินการเอง ☑จ้างเหมา

(๗) วงเงินของโครงการ จำนวน๗,๕๐๐,๐๐๐บาท

(ให้กรอกรายละเอียดข้อมูลตามแบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่ายด้วย)

ลำดับ (๑)	รายการ (๒)	อัตราหรือราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (๓)	จำนวน (หน่วย) (๔)	งบประมาณ (บาท) = (๓)x(๔)
รวมทั้งสิ้น				๗,๕๐๐,๐๐๐.-
	งบดำเนินงาน ค่าจ้างเหมาบริการ/ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน			
๑	**กิจกรรมที่ ๑ : จัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา**	**๑,๒๐๐,๐๐๐**	**๑**	**๑,๒๐๐,๐๐๐**
	กิจกรรมย่อยที่ ๑.๑ : จัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑	๑,๐๐๐,๐๐๐
	กิจกรรมย่อยที่ ๑.๒ : จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	๑๐๐,๐๐๐	๑	๑๐๐,๐๐๐
	กิจกรรมย่อยที่ ๑.๓ : จัดพิมพ์และแถลงแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	๑๐๐,๐๐๐	๑	๑๐๐,๐๐๐
๒	**กิจกรรมที่ ๒ : ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)**	**๒,๐๐๐,๐๐๐**	**๑**	**๒,๐๐๐,๐๐๐**
	กิจกรรมย่อยที่ ๒.๑ : จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.)	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑	๑,๐๐๐,๐๐๐
	กิจกรรมย่อยที่ ๒.๒ :จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑	๑,๐๐๐,๐๐๐
๓	**กิจกรรมที่ ๓ : บูรณาการความร่วมมืออาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และหน่วยงานภาคีเครือข่ายเตรียมความพร้อมช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ที่ประสบเหตุจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ**	**๑,๓๐๐,๐๐๐**	**๑**	**๑,๓๐๐,๐๐๐**
	กิจกรรมย่อยที่ ๓.๑ : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยงและแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความ	๓๐๐,๐๐๐	๑	๓๐๐,๐๐๐

ลำดับ (๑)	รายการ (๒)	อัตราหรือราคาต่อหน่วย (บาท/หน่วย) (๓)	จำนวน (หน่วย) (๔)	งบประมาณ (บาท) = (๓)x(๔)
	ภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) กิจกรรมย่อยที่ ๓.๒ : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยงและแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑	๑,๐๐๐,๐๐๐
๔	**กิจกรรมที่ ๔ : สร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา** กิจกรรมย่อยที่ ๔.๑ : ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา กิจกรรมย่อยที่ ๔.๒ : ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย และพบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา	**๑,๐๐๐,๐๐๐** ๕๐๐,๐๐๐ ๕๐๐,๐๐๐	**๑** ๑ ๑	**๑,๐๐๐,๐๐๐** ๕๐๐,๐๐๐ ๕๐๐,๐๐๐
๕	**กิจกรรมที่ ๕: ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา** กิจกรรมย่อยที่ ๕.๑ : จัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์	**๒,๐๐๐,๐๐๐** ๒,๐๐๐,๐๐๐	**๑** ๑	**๒,๐๐๐,๐๐๐** ๒,๐๐๐,๐๐๐

(๘) รายงานความสำเร็จของการดำเนินงานที่ผ่านมา -

-

(๙) ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☑ โครงการไม่ใช่ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

☐ โครงการเป็นภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(๑๐) ความพร้อมของโครงการ

(๑๐.๑) พื้นที่ดำเนินโครงการ

☑ ดำเนินการได้ทันที หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมาย และสามารถดำเนินการได้ทันที

☐ อยู่ในระหว่างเตรียมการ หมายถึง ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินการแล้ว แต่อยู่ในระหว่างจัดเตรียมพื้นที่หรือกำลังแก้ไขปัญหา / อุปสรรคต่างๆ หรือเตรียมการขออนุญาตตามกฎหมาย

☐ อยู่ในระหว่างศึกษาความเหมาะสม และคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

(๑๐.๒) แบบรูปรายการ/ แผนการปฏิบัติงาน

☐ มี และสมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้) .....

☐ มีแต่ยังไม่สมบูรณ์ (ให้ระบุชื่อหน่วยงานเจ้าของรูปแบบรายการที่ใช้) .....

☑ ไม่มี

(๑๐.๓) ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และเทคนิคการดำเนินการ

๑) บุคลากรมีประสบการณ์ ☑ทั้งหมด ☐บางส่วน ☐ไม่มีประสบการณ์

๒) เครื่องมือดำเนินการ ☑มีพร้อมดำเนินการได้ทันที
☐มีบางส่วนและต้องจัดหาเพิ่มเติม
☐ไม่มี ต้องจัดหาเพิ่มเติม

๓) เทคนิคในการบริหารจัดการ ☑มีประสบการณ์สูง
☐มีประสบการณ์ปานกลาง
☐ไม่มีประสบการณ์

(๑๐.๔) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ ผ่านคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว

☐ อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

☐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติยังไม่พิจารณา

(๑๐.๕) รายงานการศึกษาความเหมาะสม (FS)

☑ ไม่ต้องทำรายงานการศึกษา

☐ ต้องทำรายงานการศึกษา

(๑๑) วิธีการบริหารจัดการหรือการดูแลบำรุงรักษา เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโครงการ (ให้ระบุหน่วยงานให้ชัดเจน):

ภายหลังจากการดำเนินโครงการ จะมีผลกระทบเชิงบวกในด้านการท่องเที่ยวที่จะช่วยกระตุ้น ผลักดันในภาคส่วนการท่องเที่ยวของกลุ่มจังหวัดพังงา และเขตพัฒนาการท่องเที่ยวอันดามัน ให้มีแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

(๑๒) ปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัด :

-

แบบฟอร์มรายละเอียดจำแนกตามงบรายจ่าย (๑ ชุด : ๑ โครงการ)

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗	คำชี้แจง	
จังหวัด/กลุ่มจังหวัด.....				
แผนงาน :บริหารจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ผลผลิต :..... กิจกรรมหลัก : ยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ กิจกรรมย่อย (โครงการ) : ๑. งบดำเนินงาน ๑.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ ๑.๑.๒ ค่าใช้สอย (๖) ค่าจ้างเหมาบริการ	๗,๕๐๐,๐๐๐		-	
			๑,๒๐๐,๐๐๐	**กิจกรรมที่ ๑ : จัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา**
			๑,๐๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๑.๑ : จัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา - ค่าจ้างเหมา ที่ปรึกษา รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา
			๑๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๑.๒ : จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา - ค่าจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำแผนแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา พร้อมทั้งกำหนดประเด็น ดำเนินรายการ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำเอกสารประกอบการประชุม และจัดทำรายงานสรุปการประชุม จำนวน ๑ ครั้ง

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗	คำชี้แจง	
			๑๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๑.๓ : จัดพิมพ์และแถลงแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา - ค่าดำเนินการ วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล เพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา
			๒,๐๐๐,๐๐๐	**กิจกรรมที่ ๒ : ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)**
			๑,๐๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๒.๑ : จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) (จำนวน ๔ รุ่น (รุ่นละ ๓ วัน ๒ คืน) รุ่นละ ๕๐ คน รวม ๒๐๐ คน)
			๕๐,๐๐๐	- ค่าจัดทำแผน/ปฏิทินการดำเนินงานการฝึกอบรม (อสทก.) (หลักสูตร ๓ วัน ๒ คืน)
			๒๔๕,๐๐๐	- ค่าจ้างวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้การฝึกอบรมภาคทฤษฎี
			๖๐,๐๐๐	- ค่าเช่าห้องประชุม จัดหาสถานที่เอกชน สำหรับการจัดฝึกอบรมในการจัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
			๔๐,๐๐๐	- ค่าจัดเตรียมพิธีเปิด พิธีมอบประกาศนียบัตร และปิดการฝึกอบรม พร้อมทั้งจัดเตรียมของที่ระลึก
			๒๐๐,๐๐๐	- ค่าวัสดุเครื่องเขียน เอกสารประกอบการฝึกอบรม อุปกรณ์การฝึกอบรม จัดทำเสื้อที่ระลึก กระเป๋าที่ระลึก
			๑๕๐,๐๐๐	- ค่าเช่าห้องพักเอกชน
			๑๕๐,๐๐๐	- อาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น
			๒๐,๐๐๐	- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย
			๖๐,๐๐๐	- ค่าพาหนะสำหรับ รับ-ส่ง ให้แก่วิทยากร คณะทำงาน และผู้สังเกตการณ์
			๑๕,๐๐๐	- บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดการฝึกอบรม และจัดทำ VDO Clip
			๑๐,๐๐๐	- ค่าทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการ
			๑,๐๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๒.๒ : จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) จำนวน ๔ รุ่น (รุ่นละ ๕ วัน ๔ คืน) รุ่นละ ๔๐ คน รวม ๑๖๐ คน
			๕๐,๐๐๐	- ค่าจัดทำแผน/ปฏิทินการดำเนินงานการฝึกอบรม (อสทก.) (หลักสูตร ๓ วัน ๒ คืน)
			๒๔๕,๐๐๐	- ค่าจ้างวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้การฝึกอบรมภาคทฤษฎี

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗	คำชี้แจง	
			๖๐,๐๐๐	- ค่าเช่าห้องประชุม จัดหาสถานที่เอกชน สำหรับการจัดฝึกอบรมในการจัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
			๔๐,๐๐๐	- ค่าจัดเตรียมพิธีเปิด พิธีมอบประกาศนียบัตร และปิดการฝึกอบรม พร้อมทั้งจัดเตรียมของที่ระลึก
			๒๐๐,๐๐๐	- ค่าวัสดุเครื่องเขียน เอกสารประกอบการฝึกอบรม อุปกรณ์การฝึกอบรม จัดทำเสื้อที่ระลึก กระเป๋าที่ระลึก
			๑๕๐,๐๐๐	- ค่าเช่าห้องพักเอกชน
			๑๕๐,๐๐๐	- อาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น
			๒๐,๐๐๐	- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย
			๖๐,๐๐๐	- ค่าพาหนะสำหรับ รับ-ส่ง ให้แก่วิทยากร คณะทำงาน และผู้สังเกตการณ์
			๑๕,๐๐๐	- บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดการฝึกอบรม และจัดทำ VDO Clip
			๑๐,๐๐๐	- ค่าทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการ
			๑,๓๐๐,๐๐๐	**กิจกรรมที่ ๓ :บูรณาการความร่วมมืออาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และหน่วยงานภาคีเครือข่ายเตรียมความพร้อมช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ที่ประสบเหตุจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ**
		๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๓.๑ :ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX)
			๑๐,๐๐๐	- ค่าจัดทำแผน/ปฏิทินการดำเนินงานซักซ้อมแผนฯ และสถานการณ์จำลอง (Scenario)
			๕๐,๐๐๐	- ค่าวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาอำนวยการ ควบคุม และให้ข้อเสนอแนะในการการซักซ้อมแผนฯ
			๑๐,๐๐๐	- ค่าสถานที่เอกชน สำหรับการจัดการซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) จัดอุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์ จัดตกแต่งสถานที่ฝึกอบรมให้สวยงามเหมาะสมในการซักซ้อมแผนฯ
			๑๐,๐๐๐	- พิธีเปิด พิธีมอบประกาศนียบัตร ของที่ระลึก
			๒๕,๐๐๐	- ค่าวัสดุเครื่องเขียน เอกสารประกอบการซักซ้อมแผนฯ
			๗๕,๐๐๐	- ค่าอาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้าร่วมการซักซ้อมแผนฯ
			๑๐,๐๐๐	- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้าร่วมการซักซ้อมแผนฯ

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗	คำชี้แจง	
			๒๐,๐๐๐	- พาหนะสำหรับ รับ-ส่ง ให้แก่วิทยากร คณะทำงาน และผู้สังเกตการณ์
			๑๕,๐๐๐	- บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดการฝึกอบรม และจัดทำ VDO Clip
			๕๐,๐๐๐	- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของสื่อมวลชน และนักข่าว แขนงต่างๆ มาร่วมทำข่าวการซักซ้อมแผนฯ
			๒๕,๐๐๐	- ทำเล่มสรุปผลการการซักซ้อมแผนฯ
			๑,๐๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๓.๒ : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise
			๑๕,๐๐๐	- จัดทำแผน/ปฏิทินการซักซ้อมแผนฯ/และจัดทำบท สถานการณ์จำลอง (Scenario) ในการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง
			๕๐,๐๐๐	- วิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาอำนวยการ ควบคุม และให้ข้อเสนอแนะในการการซักซ้อมแผนฯ
			๑๕,๐๐๐	- ค่าเช่าสถานที่เอกชน สำหรับการจัดซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง
			๕๐,๐๐๐	- ค่าจัดเต้นท์ เก้าอี้ เครื่องดื่มและอาหารว่าง สำหรับรับรองผู้เข้ารับชมการซักซ้อม
			๒๘๐,๐๐๐	- จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการซักซ้อมแผนในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise
			๓๐๐,๐๐๐	- ค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าเช่าเรือเอกชน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงพาหนะของเอกชน อุปกรณ์เอฟเฟ็ค (Effect) ต่างๆ
			๓๐,๐๐๐	- ค่าจัดทำใบประกาศนียบัตรให้แก่ผู้เข้าร่วมการซักซ้อมแผนฯ และของที่ระลึกสำหรับมอบให้แก่ผู้เข้าร่วมรับชมการซักซ้อมแผน
			๓๐,๐๐๐	- จัดเตรียมรถพยาบาลฉุกเฉิน (Ambulance) ยารักษาโรค ยาสามัญประจำบ้าน และอุปกรณ์ฟื้นคืนชีพเบื้องต้น
			๓๐,๐๐๐	- บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดการซักซ้อมแผน และจัดทำ VDO Clip
			๑๕๐,๐๐๐	- ค่าจ้างต้องจัดให้มีการถ่ายทอดสด การซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์
			๕๐,๐๐๐	- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของสื่อมวลชน และนักข่าว แขนงต่างๆ มาร่วมทำข่าวการซักซ้อมแผนฯ
			๒๕,๐๐๐	- ทำเล่มสรุปผลการการซักซ้อมแผนฯ
			๑,๐๐๐,๐๐๐	**กิจกรรมที่ ๔ : สร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา**

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗	คำชี้แจง	
		๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๔.๑ : **ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย** พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา
			๓,๐๐๐	- จัดทำแผน/ปฏิทินการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย
			๑๕๐,๐๐๐	- จัดหาเรือ และยานพาหนะ สำหรับการลงพื้นที่
			๑๐,๐๐๐	- จัดทำประกันชีวิต/ประกันอุบัติเหตุ ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน
			๑๕,๐๐๐	- จัดทำเสื้อที่ระลึก และของที่ระลึก หรืออุปกรณ์ความปลอดภัย
			๑๐,๐๐๐	- จัดเตรียมวัสดุสื่อให้ความรู้ ให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยทางการท่องเที่ยว
			๖๕,๐๐๐	- อาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม
			๑๐,๐๐๐	- อาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม
			๓๐,๐๐๐	- บันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพมุมสูง ตลอดการลงพื้นที่ และจัดทำ VDO Clip
			๕๐,๐๐๐	- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของสื่อมวลชน และนักข่าว แขนงต่างๆ มาร่วมทำข่าว
			๑๕๐,๐๐๐	- นักแสดง ศิลปิน และอินฟลูเอ็นเซอร์ (Influencer) ที่มีชื่อเสียงมาร่วมลงพื้นที่และทำกิจกรรมฯ อย่างน้อย Trip ละ ๒ คน
			๗,๐๐๐	- ทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการ
			๕๐๐,๐๐๐	กิจกรรมย่อย ๔.๒ :ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย และพบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา
			๓,๐๐๐	- จัดทำแผน/ปฏิทินการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย
			๑๕๐,๐๐๐	- จัดหาเรือ และยานพาหนะ สำหรับการลงพื้นที่
			๑๐,๐๐๐	- จัดทำประกันชีวิต/ประกันอุบัติเหตุ ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน
			๑๕,๐๐๐	- จัดทำเสื้อที่ระลึก และของที่ระลึก หรืออุปกรณ์ความปลอดภัย
			๑๐,๐๐๐	- จัดเตรียมวัสดุสื่อให้ความรู้ ให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยทางการท่องเที่ยว
			๖๕,๐๐๐	- อาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม
			๑๐,๐๐๐	- อาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม
			๓๐,๐๐๐	- บันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพมุมสูง ตลอดการลงพื้นที่ และจัดทำ VDO Clip
			๕๐,๐๐๐	- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของสื่อมวลชน และนักข่าว แขนงต่างๆ มาร่วมทำข่าว

หน่วย : บาท

งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๖ (ถ้ามี)	งบประมาณ ปี ๒๕๖๗	คำชี้แจง	
			๑๕๐,๐๐๐	- นักแสดง ศิลปิน และอินฟลูเอ็นเซอร์ (Influencer) ที่มีชื่อเสียงมาร่วมลงพื้นที่และทำกิจกรรมฯ อย่างน้อย Trip ละ ๒ คน
			๗,๐๐๐	- ทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการ
			๒,๐๐๐,๐๐๐	**กิจกรรมที่ ๕ :ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา** - จัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์
			๕๐๐,๐๐๐	- ค่าจัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ ลงพื้นที่ทั้งระบบครบวงจร อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที
			๑๐๐,๐๐๐	- ค่าจัดทำบท และแผนการถ่ายทำวีดิทัศน์ อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที
			๖๐๐,๐๐๐	- ค่านักแสดงหลัก นักแสดงสมทบ ศิลปิน และอินฟลูเอ็นเซอร์ (Influencer)
			๓๐๐,๐๐๐	- ค่าถ่ายทำวีดิทัศน์มาตรการดูแลความปลอดภัยนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที
			๑๕๐,๐๐๐	- ค่าที่พัก ค่าอาหาร และเบี้ยเลี้ยง สำหรับคณะกรรมการ
			๑๐๐,๐๐๐	- ค่าจ้างบทบรรยายเป็นภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย ๓ ภาษา เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ อย่างน้อย ๓ ช่องทาง
			๑๐๐,๐๐๐	- ค่าบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพมุมสูง
			๑๐๐,๐๐๐	- ค่าจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น จำนวน ๓ แบบ เป็นภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย ๓ ภาษา และจัดพิมพ์/จัดทำในรูปแบบ Hard Copy และ Sofe file และ QR Code
			๕๐,๐๐๐	- ค่าจัดทำเล่มสรุปผลการถ่ายทำ และประมวลภาพการถ่ายทำ

หมายเหตุ

๑. เพื่อประโยชน์ในการประมวลผลข้อมูลให้จังหวัดและกลุ่มจังหวัดใช้ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณเท่านั้น กรุณาอย่าเพิ่มประเภทรายการใหม่โดยไม่จำเป็น

๒. กรณีประสงค์จะเพิ่มทะเบียนประเภทรายการ ให้ประสานงานกับเจ้าหน้าสำนักงบประมาณที่รับผิดชอบจังหวัดและกลุ่มจังหวัดก่อน

๓. ตามแบบฟอร์มฯ ให้เลือกเฉพาะ (ระบุ) งบรายจ่าย และรายการที่มีงบประมาณเท่านั้น

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ
กิจกรรมที่ ๑ : กิจกรรมจัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง
และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว
ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามมากมายทั้งบนบกและทางทะเล โดยเฉพาะหมู่เกาะที่วางตัวเรียงรายอยู่ในทะเลอันดามัน รวมทั้งยังมีผืนป่าชายเลนหนาแน่นและอุดมสมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย จนได้รับสมญานามว่าเป็นดินแดนแห่งป่าเกาะ นอกจากนี้จังหวัดพังงาก็ยังมีแหล่งดำน้ำที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ แหล่งดำน้ำของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ซึ่งมีปะการังหลากหลายชนิดและฝูงปลาน้อยใหญ่ใต้ทะเล อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ เขาตาปู (James Bond Island) และเขาพิงกัน ซึ่งมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลจากกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าใน ๒ ไตรมาสแรกของปีงบประมาณ (ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖) จังหวัดพังงามีทั้งท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จำนวน ๑,๐๓๐,๗๘๙ คน สร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงา จำนวน ๔,๖๓๒.๐๒ ล้านบาท

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ รัฐบาลได้กำหนดนโยบาย "ฟื้นประเทศด้วยการท่องเที่ยว" โดยกำหนดเป้าหมายและทิศทางการท่องเที่ยวในระยะ ๕ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) คือ การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณบนหลักการสำคัญ คือ นักท่องเที่ยวจะต้องมีการใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้น และจำนวนวันพักโดยเฉลี่ยจะต้องนานขึ้น (Spend More, Stay Longer) โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาได้ตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะกลับคืนมา ร้อยละ ๕๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือประมาณ ๒๐ ล้านคน และนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณ ๑๔๕ ล้านคน/ครั้ง และมีรายได้รวมของการท่องเที่ยวจากชาวไทยและชาวต่างชาติไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านล้านบาท และเป้าหมายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ คือ ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวชาติต่างชาติ ๘๐ ล้านคน และมีรายได้ไม่น้อยกว่า ๕ ล้านล้านบาท ซึ่งเมื่อมีนักท่องเที่ยวมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วง High Season ก็มักจะเกิดอุบัติเหตุกับนักท่องเที่ยวบ่อยครั้ง ซึ่งข้อมูลจากกองมาตรฐานและกำกับความปลอดภัยนักท่องเที่ยว สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๖ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้รับบาดเจ็บ จำนวน ๕๘ คน และเสียชีวิต จำนวน ๒๙ คน จากการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำในจังหวัดพังงา เป็นผลให้เกิด ความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและความเชื่อมั่นของจังหวัดพังงาเป็นอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

จังหวัดพังงาได้ให้ความสำคัญ วางแนวทาง กำหนดมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุ รวมถึงการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ตลอดจนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว ให้มีความรู้สึกว่าปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสามารถวางแผนการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

จังหวัดพังงา มีความประสงค์จัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา เพื่อสร้างความตระหนักในการเฝ้าระวัง บริหารความเสี่ยงป้องกันอุบัติเหตุทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ และให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ ตลอดจนเพื่อเป็นการวางแผน วางมาตรการ เตรียมความพร้อมในการลดอุบัติเหตุ ลดการบาดเจ็บ ลดการเสียชีวิตของนักท่องเที่ยว อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว และถือเป็นการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวของจังหวัดพังงาที่ดีอีกทางหนึ่งด้วย

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๒. เพื่อพัฒนาศักยภาพและการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๓. เพื่อจัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานและกลไกการบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงาน ใน ๓ กิจกรรมย่อย ดังนี้

กิจกรรมย่อย ๓.๑ : จัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

กิจกรรมย่อย ๓.๒ : จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

กิจกรรมย่อย ๓.๓ : จัดพิมพ์และแถลงแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ทั้งนี้ แผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ควรจะต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ตามหัวข้อต่อไปนี้

๓.๑ รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๓.๒ รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงของแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๓.๓ ผลการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำแผนแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา พร้อมทั้งกำหนดประเด็น ดำเนินรายการ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำเอกสารประกอบการประชุม และจัดทำรายงานสรุปการประชุม จำนวน ๑ ครั้ง

๓.๔ วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล เพื่อจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา โดยอย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังนี้

๑) บทนำ

๒) สภาพปัจจุบัน สถานการณ์ กิจกรรมการท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๓) วิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงของแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๔) แผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๕) จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารความเสี่ยง และการบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๖) จัดทำ Infographic เพื่อแสดงรายละเอียดและข้อมูลต่างๆ ในแผนพัฒนาและยกระดับศักยภาพการใช้ประโยชน์ในพื้นที่สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา อย่างน้อย ๕ หน้า

๖) จัดทำบทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

๗) ภาคผนวก

๓.๔ ดำเนินการในเรื่องที่เกี่ยวข้องตามที่จังหวัดพังงามอบหมาย

๔. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๔.๕ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ประกอบอาชีพเป็นที่ปรึกษาในสาขาที่จะจ้าง และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง

๔.๖ ไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐแล้ว

๔.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๔.๘ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว

๔.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

๔.๑๐ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย

๔.๑๑ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

๔.๑๒ ที่ปรึกษาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน

๔.๑๓ ที่ปรึกษาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ ถูกต้องครบถ้วนสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔.๑๔ ที่ปรึกษาซึ่งได้คัดเลือกเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔.๑๕ ที่ปรึกษาที่เป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแค่ละครั้งไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๕. ประเภทที่ปรึกษา

ในการดำเนินโครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ กิจกรรมที่ ๑ : กิจกรรมจัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ต้องการจ้างที่ปรึกษาสาขาการท่องเที่ยว (TO) หรือสาขาการบริหารและการพัฒนาองค์กร (MID) หรือสาขามาตรฐานคุณภาพ (QS) หรือสาขาการวิจัยและการประเมินผล (RE)

๖. คณะที่ปรึกษา/กำหนดระยะเวลาดำเนินการ ดังนี้

<u>บุคลากรหลัก</u>

๖.๑ หัวหน้าโครงการ จำนวน ๑ คน มีคุณสมบัติดังนี้

๑) วุฒิการศึกษา ระดับปริญญาโท หรือระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย สาขาวิศวกรรมชลประทานและการจัดการน้ำ สาขาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ สาขาการบริหารจัดการภัยพิบัติ สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาอุตุนิยมวิทยา สาขาเวชศาสตร์ทางทะเล สาขาเวชศาสตร์ใต้น้ำ สาขาการท่องเที่ยว สาขารัฐศาสตร์ สาขารัฐประศาสนศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ หรือสาขาการจัดการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๒) ประสบการณ์ด้านการบริหาร ด้านการวางแผนนโยบายและยุทธศาสตร์ หรือประสบการณ์ อื่นที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๓) ระยะเวลาดำเนินการ ๓ เดือน

๖.๒ นักวิจัย จำนวน ๒ คน มีคุณสมบัติดังนี้

๑) วุฒิการศึกษา ระดับปริญญาโท หรือระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย สาขาวิศวกรรมชลประทานและการจัดการน้ำ สาขาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ สาขาการบริหารจัดการภัยพิบัติ สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาอุตุนิยมวิทยา สาขาเวชศาสตร์ทางทะเล สาขาเวชศาสตร์ใต้น้ำ สาขาการท่องเที่ยว สาขารัฐศาสตร์ สาขารัฐประศาสนศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ หรือสาขาการจัดการ

๒) ประสบการณ์ด้านงานวิจัยหรือที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓) ระยะเวลาดำเนินการ ๓ เดือน

<u>บุคลากรสนับสนุน</u>

๖.๓ ผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน ๒ คน

๑) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

๒) ประสบการณ์ด้านงานวิจัยหรือที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๓) ระยะเวลาดำเนินการ ๓ เดือน

๗. กำหนดแล้วเสร็จ/ผลงานที่ต้องส่งมอบ

กำหนดส่งมอบแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) เป็นรูปเล่ม (Hard copy) จำนวน ๑๐ เล่ม และบันทึกข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล (Sofe copy) ทั้ง File WORD และ File PDF ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูล USB Flash Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕ GB จำนวน ๑๐ อัน ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงิน ร้อยละ ๑๐๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบงานและคณะกรรมการฯ ได้ทำการตรวจรับผลงานว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

ทั้งนี้ ในการจ่ายค่าจ้างมีเงื่อนไข ดังนี้

๑) ในกรณีที่เป็นหน่วยงานของรัฐ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างไว้ร้อยละ ๕ (๕%) ของวงเงินค่าจ้าง เพื่อมารวมไว้เป็นเงินประกันผลงาน และจะจ่ายคืนให้ที่ปรึกษาภายใน ๔๕ วัน นับจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย

๒) ในกรณีที่ไม่ใช่หน่วยงานของรัฐ ที่ปรึกษาต้องนำหลักประกันสัญญา จำนวนร้อยละ ๕ (๕%) ของราคาค่าจ้างตามสัญญามอบไว้แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา และจะจ่ายคืนให้ที่ ปรึกษาภายใน ๑๕ วัน นับถัดจักวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๙. การจัดทำข้อเสนอ

<u>การจัดเตรียมข้อเสนอด้านเทคนิค</u>

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาขอบเขตการดำเนินการ (Terms of Reference: TOR) และจัดทำข้อเสนอ ด้านเทคนิคเป็นภาษาไทย จำนวน ๖ ชุด แยกเป็นตัวจริง ๑ ชุด สำเนา ๕ ชุด โดยต้องมีหัวข้อและรายละเอียด ประกอบด้วย

๑) ชื่อโครงการ ภาษาไทย

๒) หัวหน้าโครงการ ให้ระบุชื่อ นามสกุล คุณวุฒิ และตำแหน่ง (รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติให้แนบมาเป็นภาคผนวก)

๓) คณะที่ปรึกษา ให้ระบุบุคลากรหลัก, บุคลากรสนับสนุน พร้อมระบุความรับผิดชอบ (รายละเอียด เกี่ยวกับประวัติให้แนบมาเป็นภาคผนวก)

๔) หลักการและเหตุผล ให้ระบุความสำคัญและที่มาของปัญหา และการบรรยายความเข้าใจการดำเนินการที่มีความชัดเจน

๕) วัตถุประสงค์ ให้ระบุให้ชัดเจนเป็นข้อ ๆ

๖) ขอบเขตของการดำเนินงาน ให้ระบุให้ชัดเจนว่าจะศึกษาแค่ไหน ครอบคลุมถึงอะไรบ้าง

๗) แผนการดำเนินงาน ให้ระบุแผนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจนว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง และต้องแสดงแผนภูมิการดำเนินการในแต่ละช่วงเวลาประกอบ

๘) ผลที่คาดว่าจะได้รับ ให้ระบุผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการ

๙) ผลงานที่จะส่งมอบ จะต้องระบุผลงานที่จะส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมดตามระยะเวลาการส่งมอบงาน

๑๐) ระยะเวลาการดำเนินงาน ระบุเวลาที่ต้องใช้ในการดำเนินการ

๑๑) ภาคผนวก ประกอบด้วย

๑๑.๑) ประมวลองค์กรที่ปรึกษา ผลงานและประสบการณ์ที่ผ่านมาที่คล้ายคลึงกับภารกิจนี้ ในช่วงระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปีที่ผ่านมา การสรุปย่อแต่ละภารกิจที่ผ่านมาจะต้องระบุรายชื่อบุคลากร ระยะเวลา การดำเนินโครงการ มูลค่าตามสัญญา และความเกี่ยวข้องของที่ปรึกษา

๑๑.๒) ประวัติหัวหน้าโครงการและคณะที่ปรึกษา ที่ลงนามโดยเจ้าของและผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจในการส่งข้อเสนอแทนนิติบุคคล

๑๑.๓) หลักฐานการจดทะเบียนนิติบุคคล ซึ่งรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรม

๑๑.๕) หลักฐานหรือเอกสารข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับที่ปรึกษา

<u>การจัดเตรียมข้อเสนอด้านราคา</u>

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาพิจารณาความต้องการและเงื่อนไขขอบเขตของงานอย่างละเอียดถี่ถ้วน และจัดทำข้อเสนอค่าใช้จ่าย ที่สอดคล้องกับข้อเสนอทางด้านเทคนิค จำนวน ๖ ชุด แยกเป็นตัวจริง ๑ ชุด สำเนา ๕ ชุด โดยต้องมีรายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่ายออกเป็นหมวดหมู่ เช่น ค่าตอบแทนสำหรับบุคลากร ค่าใช้จ่ายในการศึกษาวิเคราะห์รวบรวมและเก็บข้อมูล ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพื่อประกอบการพิจารณาอย่างชัดเจน พร้อมทั้งเสนอกำหนดระยะเวลายืนราคาจำนวน ๓๐ วัน หลักฐานที่ใช้นำมาประกอบในการคิดคำนวณค่าตอบแทนบุคลากร มีดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑) หลักฐานบุคคล ประกอบด้วย

๑) หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำเต็มเวลากับบริษัทที่ปรึกษา โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (กรณีเป็นพนักงานประจำ)

๒) หนังสือแสดงอัตราเงินเดือน หรือที่เป็นที่ปรึกษาในโครงการในอดีต หากไม่สามารถนำหลักฐานมาแสดงได้ ให้ใช้อัตราเงินเดือนของบุคลากรที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันมาแสดง

กรณียืมตัวที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งจากหน่วยงานอื่น ให้ใช้หลักฐานอัตราเงินเดือนจากหน่วยงานที่สังกัดมาแสดง

๓) หนังสือรับรองการชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของแต่ละคนในคณะที่ปรึกษา

๒) หลักฐานแสดงการพัฒนาของบริษัท/หน่วยงาน ตามวัตถุประสงค์ (กรณีที่ปรึกษาที่เป็นสถาบันการศึกษาของเอกชนหรือบริษัทนิติบุคคล) ประกอบด้วย

๑) ใบรับรองระบบคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการแสดงว่าบริษัท มีการพัฒนาระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบ ISO เป็นต้น

๒) มีหลักฐานการมีซอฟแวร์ที่ถูกกฎหมายสำหรับพนักงานไว้ใช้งานอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของพนักงานบริษัท

๓) มีใบรับรองการประกันวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ของบริษัท ในมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๓๐ ล้านบาท ในปีที่ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ หากที่ปรึกษาที่เป็นสถาบันการศึกษาของเอกชนหรือบริษัทนิติบุคคลไม่สามารถแสดงหลักฐานตามทั้ง ๒ ข้อได้ หรือแสดงได้แต่ไม่ครบทั้ง ๓ ข้อ ตัวคูณอัตราค่าตอบแทนจะปรับลดตามอัตราส่วนที่กระทรวงการคลังกำหนด

๑๐. หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

๑๐.๑ ผู้ว่าจ้างจะให้ความช่วยเหลือในการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการติดต่อเพื่อขอข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ เท่าที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ต่อทางราชการ

๑๐.๒ ผู้ว่าจ้างจะให้เอกสาร ข้อมูล ข่าวสาร เท่าที่เป็นประโยชน์และจำเป็น เพื่อการปฏิบัติหน้าที่ ให้แก่ที่ปรึกษา เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

๑๑. การกำกับการดำเนินงานที่ปรึกษา

จังหวัดพังงา จะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา โครงการจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อจัดทำแผนพัฒนาและยกระดับศักยภาพการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เพื่อทำหน้าที่ในการกำกับ ติดตาม และตรวจรับงานจ้างที่ปรึกษาดังกล่าว

๑๒. ข้อสงวนสิทธ์

๑๒.๑ ผู้ที่ได้รับการพิจารณาให้เป็นที่ปรึกษาจะต้องมาลงนามในสัญญาจ้างที่ปรึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามหนังสือแจ้งให้มาลงนามสัญญา หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวไปแล้วยังไม่มาลงนาม ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๒.๒ ในกรณีที่ปรึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างทั้งหมด และให้นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา จนถึงวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย เว้นแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นชอบให้ขยายสัญญา

๑๒.๓ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์พิจารณาที่จะยกเลิกการตกลง ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ ที่ปรึกษาจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นมิได้

๑๒.๔ งานที่ดำเนินการแล้วทุกชิ้นงาน เช่น เอกสาร ข้อมูล ผลงานต่างๆ ทางวิชาการที่รวบรวม ทั้งในรูปแบบเอกสารและรูปแบบอื่นๆ ที่ส่งมอบแล้วและที่ยังไม่ส่งมอบ ให้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของจังหวัดพังงาที่ถูกต้องตามกฎมาย การจะนำบางส่วนหรือทั้งหมดของชิ้นงานไปเผยแพร่หรือทำซ้ำด้วยตนเอง หรือมอบให้ผู้อื่นไม่สามารถกระทำได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์ อักษรจากจังหวัดพังงาเท่านั้น

๑๓. งบประมาณ

ใช้เงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ที่ได้รับการจัดสรรจากโครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ กิจกรรมที่ ๑ : กิจกรรมจัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา จำนวน ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา
เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ถนนเพชรเกษม ตำบลนบปริง อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐
E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒-๓

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ
กิจกรรมที่ ๒ : ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.)
และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยว
ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามมากมายทั้งบนบกและทางทะเล โดยเฉพาะหมู่เกาะที่วางตัวเรียงรายอยู่ในทะเลอันดามัน รวมทั้งยังมีผืนป่าชายเลนหนาแน่นและอุดมสมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย จนได้รับสมญานามว่าเป็นดินแดนแห่งป่าเกาะ นอกจากนี้จังหวัดพังงาก็ยังมีแหล่งดำน้ำที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ แหล่งดำน้ำของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ซึ่งมีปะการังหลากหลายชนิดและฝูงปลาน้อยใหญ่ใต้ทะเล อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ เขาตาปู (James Bond Island) และเขาพิงกัน ซึ่งมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลจากกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในห้วงระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖ จังหวัดพังงามีทั้งท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จำนวน ๑,๐๓๐,๗๘๙ คน สร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงา จำนวน ๔,๖๓๒.๐๒ ล้านบาท

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ รัฐบาลได้กำหนดนโยบาย "ฟื้นประเทศด้วยการท่องเที่ยว" โดยกำหนดเป้าหมายและทิศทางการท่องเที่ยวในระยะ ๕ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) คือ การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณบนหลักการสำคัญ คือ นักท่องเที่ยวจะต้องมีการใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้นและจำนวนวันพักโดยเฉลี่ยจะต้องนานขึ้น (Spend More, Stay Longer) โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้ตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะกลับคืนมา ร้อยละ ๕๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือประมาณ ๒๐ ล้านคน และนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณ ๑๔๕ ล้านคน/ครั้ง และมีรายได้รวมของการท่องเที่ยวจากชาวไทยและชาวต่างชาติไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านล้านบาท และเป้าหมายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ คือ ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวชาติต่างชาติ ๘๐ ล้านคน และมีรายได้ไม่น้อยกว่า ๕ ล้านล้านบาท ซึ่งเมื่อมีนักท่องเที่ยวมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วง High Season ก็มักจะเกิดอุบัติเหตุกับนักท่องเที่ยวบ่อยครั้ง ซึ่งข้อมูลจากกองมาตรฐานและกำกับความปลอดภัยนักท่องเที่ยว สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๖ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้รับบาดเจ็บ จำนวน ๕๘ คน และเสียชีวิต จำนวน ๒๙ คน จากการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำในจังหวัดพังงา เป็นผลให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและความเชื่อมั่นของจังหวัดพังงาเป็นอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

จังหวัดพังงาได้ให้ความสำคัญในการสร้างเครือข่ายภาคประชาชนเฝ้าระวังในการดูแลนักท่องเที่ยว ช่วยป้องกันอุบัติเหตุ รวมถึงการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ตลอดจนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการต้อนรับนักท่องเที่ยว และการเป็นเจ้าบ้านที่ดี ร่วมเป็นเครือข่ายกับภาคราชการเพื่อบูรณาการป้องกันเหตุร้าย ดูแลด้านความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่จังหวัดพังงาต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อสร้างเครือข่ายภาคประชาชน เพิ่มศักยภาพในพื้นที่ท่องเที่ยวให้มีความพร้อมในการดูแลและช่วยเหลือนักท่องเที่ยวในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

๒.๒ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของเครือข่ายภาคประชาชน ด้านการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเลและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ เบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ เพื่อสร้างเครือข่ายภาคประชาชน ให้มีการกระจายตัวครอบคลุมทุกพื้นที่ท่องเที่ยวสำคัญทางชายฝั่งทะเล และพื้นที่ที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวทางน้ำของจังหวัดพังงา และเมื่อมีการแจ้งเตือนเฝ้าระวังจากจังหวัดองค์กรในพื้นที่สามารถเรียกใช้เครือข่ายด้านการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเลในพื้นที่ได้

๒.๔ เพื่อลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน สร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

๒.๕ เพื่อส่งเสริมและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีด้านการท่องเที่ยวจังหวัดพังงา

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบกิจการท่องเที่ยว, มัคคุเทศก์, พนักงานในโรงแรม รีสอร์ท โฮมสเตย์ โฮมลอร์จ ที่มีพื้นที่ติดชายหาด หรือมีสระว่ายน้ำ, ประชาชนในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางทะเล และกิจกรรมทางน้ำภายในจังหวัดพังงา ตลอดจนนักเรียนนักศึกษาในพื้นที่จังหวัดพังงา

๕. สถานที่จัดงาน

อำเภอเมืองพังงา อำเภอตะกั่วป่า ตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ กิจกรรมย่อยที่ ๑ : จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) จำนวน ๔ รุ่น (รุ่นละ ๓ วัน ๒ คืน) รุ่นละ ๕๐ คน รวม ๒๐๐ คน ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดการการฝึกอบรมฯ ทั้งระบบ ครบวงจรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. ผู้รับจ้างจัดทำแผน/ปฏิทินการดำเนินงานการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) (หลักสูตร ๓ วัน ๒ คืน)

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาให้การฝึกอบรมภาคทฤษฎี และปฏิบัติ พร้อมจัดทำเนื้อหาและรูปแบบในการจัดกิจกรรม เสนอให้ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เห็นชอบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ วัน ก่อนจัดกิจกรรม

๔. ผู้รับจ้างต้องจัดหาสถานที่เอกชน ที่เหมาะสมสำหรับการจัดฝึกอบรมตามเนื้อหาและรูปแบบในการจัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ จัดจุดลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ให้มีเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน พร้อมจัดตกแต่งสถานที่ฝึกอบรมให้สวยงามเหมาะสมในการฝึกอบรม

๕. ผู้รับจ้างจัดให้มีพิธีเปิด พิธีมอบประกาศนียบัตร และปิดการฝึกอบรม พร้อมทั้งจัดเตรียมของที่ระลึกสำหรับมอบแก่ประธานในพิธี

๖. ผู้รับจ้างจัดเตรียมวัสดุเครื่องเขียน เอกสารประกอบการฝึกอบรม อุปกรณ์การฝึกอบรม จัดทำเสื้อที่ระลึก กระเป๋าที่ระลึก ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ

๗. ผู้รับจ้างจัดหาห้องพักเอกชนที่สะอาด ได้มาตรฐาน และถูกต้องตามกฎหมาย ให้เพียงพอกับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๘. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เพียงพอ

๙. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เพียงพอ

๑๐. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายเดินทางสำหรับวิทยากรฝึกอบรม คณะทำงาน และผู้สังเกตการณ์ทุกท่าน

๑๑. ผู้รับจ้างต้องจัดหาพาหนะสำหรับ รับ-ส่ง ให้แก่วิทยากร คณะทำงาน และผู้สังเกตการณ์

๑๒. ผู้รับจ้างต้องบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดการฝึกอบรม และจัดทำ VDO Clip ทุกรุ่นการฝึกอบรมฯ

๑๓. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการพร้อมภาพ และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ และประมวลภาพการฝึกอบรมฯ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๖ เล่ม และไฟล์ Word (.doc) ไฟล์ PDF ใส่แฟลชไดร์ฟ จำนวน ๖ ชุด เพื่อส่งมอบเก็บไว้เป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖.๒ กิจกรรมย่อยที่ ๒ : จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) จำนวน ๔ รุ่น (รุ่นละ ๕ วัน ๔ คืน) รุ่นละ ๔๐ คน รวม ๑๖๐ คน ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดการการฝึกอบรมฯ ทั้งระบบ ครบวงจรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. ผู้รับจ้างจัดทำแผน/ปฏิทินการดำเนินงานการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) (หลักสูตร ๕ วัน ๔ คืน)

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และมีบัตรวิชาชีพ Lifeguard Instructor ด้านในการฝึกอบรมวิชา Lifesaving & Lifeguard มาให้การฝึกอบรมภาคทฤษฎี และปฏิบัติ พร้อมจัดทำเนื้อหาและรูปแบบในการจัดกิจกรรม เสนอให้ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เห็นชอบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ วัน ก่อนจัดกิจกรรม

๔. ผู้รับจ้างต้องจัดหาสถานที่เอกชน ที่เหมาะสมสำหรับการจัดฝึกอบรมตามเนื้อหาและรูปแบบในการจัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ จัดจุดลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ให้มีเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน พร้อมจัดตกแต่งสถานที่ฝึกอบรมให้สวยงามเหมาะสมในการฝึกอบรม

๕. ผู้รับจ้างต้องจัดหาสระว่ายน้ำมาตรฐาน และชายหาด ที่สะอาดและปลอดภัยสำหรับเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติ ให้เหมาะสมสำหรับในการฝึกอบรม

๖. ผู้รับจ้างจัดให้มีพิธีเปิด พิธีมอบประกาศนียบัตร และปิดการฝึกอบรม พร้อมทั้งจัดเตรียมของที่ระลึกสำหรับมอบแก่ประธานในพิธี

๗. ผู้รับจ้างจัดเตรียมวัสดุเครื่องเขียน และเอกสารประกอบการฝึกอบรม อุปกรณ์การฝึกอบรม จัดทำเสื้อที่ระลึก กระเป๋าที่ระลึก ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ

๘. ผู้รับจ้างจัดเตรียมเสื้อให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อใช้ในการฝึกภาคปฏิบัติ อย่างน้อยคนละ ๒ ตัว

๙. ผู้รับจ้างต้องทำประกันอุบัติเหตุให้แก่ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมทุกคน ในระหว่างการฝึกอบรม

๑๐. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม และจัดหาอุปกรณ์ช่วยชีวิตทางทะเล ให้ครบถ้วนและเพียงพอต่อผู้เข้าอบรม โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- ถุงเชือกแบบโยนช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำยาว ๕๐ ฟุต
- ห่วงชูชีพช่วยชีวิตผู้ประสบภัยทางน้ำ
- แผ่นรองบอร์ด (Spinal Board) พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- ทุ่นโฟมชนิดยาวลอยน้ำ
- เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า (AED)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. ผู้รับจ้างจัดเตรียมรถพยาบาลฉุกเฉิน (Ambulance) ยารักษาโรค ยาสามัญประจำบ้าน และอุปกรณ์ฟื้นคืนชีพเบื้องต้น เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการฝึกอบรม

๑๒. ผู้รับจ้างจัดหาห้องพักเอกชนที่สะอาด ได้มาตรฐาน และถูกต้องตามกฎหมาย ให้เพียงพอกับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑๓. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เพียงพอ

๑๔. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เพียงพอ

๑๕. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายเดินทางสำหรับวิทยากรฝึกอบรม คณะทำงาน และผู้สังเกตการณ์ทุกท่าน

๑๖. ผู้รับจ้างต้องจัดหาพาหนะสำหรับ รับ-ส่ง ให้แก่วิทยากร คณะทำงาน และผู้สังเกตการณ์

๑๗. ผู้รับจ้างต้องบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดการฝึกอบรม และจัดทำ VDO Clip ทุกรุ่นการฝึกอบรมฯ

๑๘. ผู้รับจ้างต้องจัดการทดสอบทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และต้องจัดทำประกาศนียบัตรสำหรับมอบให้แก่ผู้ผ่านการฝึกอบรม

๑๙. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการพร้อมภาพ และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ และประมวลภาพการฝึกอบรมฯ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๖ เล่ม และไฟล์ Word (.doc) ไฟล์ PDF ใส่แฟลชไดร์ฟ จำนวน ๖ ชุด เพื่อส่งมอบเก็บไว้เป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการ

๖.๓ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๔ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารกิจกรรมด้วยตนเอง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ กิจกรรมที่ ๒ : ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) วงเงินงบประมาณ ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอแผนการปฏิบัติงาน แผน/ปฏิทินการดำเนินงาน พร้อมจัดทำเนื้อหาและรูปแบบ ในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) ชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างจดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard) แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกข้อมูลลง Handy Drive คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดการฝึกอบรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของค่างาน

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมดต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การฝึกอบรม

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินการฝึกอบรม

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนการปฏิบัติงาน แผน/ปฏิทินการดำเนินงาน พร้อมจัดทำเนื้อหาและรูปแบบ ในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุน วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ และคณะทำงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนใน	๐		

ส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme			

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่นชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐		

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อใน	๐		

รูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน			

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบการฝึกอบรม

(๒) แนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิด

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐

E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ
กิจกรรมที่ ๓ : บูรณาการความร่วมมืออาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และหน่วยงานภาคีเครือข่าย
เตรียมความพร้อมช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ที่ประสบเหตุจากการท่องเที่ยว
ในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามมากมายทั้งบนบกและทางทะเล โดยเฉพาะหมู่เกาะที่วางตัวเรียงรายอยู่ในทะเลอันดามัน รวมทั้งยังมีผืนป่าชายเลนหนาแน่นและอุดมสมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย จนได้รับสมญานามว่าเป็นดินแดนแห่งป่าเกาะ นอกจากนี้จังหวัดพังงาก็ยังมีแหล่งดำน้ำที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ แหล่งดำน้ำของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ซึ่งมีปะการังหลากหลายชนิดและฝูงปลาน้อยใหญ่ใต้ทะเล อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ เขาตาปู (James Bond Island) และเขาพิงกัน ซึ่งมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลจากกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในห้วงระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖ จังหวัดพังงามีทั้งท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จำนวน ๑,๐๓๐,๗๘๙ คน สร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงา จำนวน ๔,๖๓๒.๐๒ ล้านบาท

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ รัฐบาลได้กำหนดนโยบาย "ฟื้นประเทศด้วยการท่องเที่ยว" โดยกำหนดเป้าหมายและทิศทางการท่องเที่ยวในระยะ ๕ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) คือ การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณบนหลักการสำคัญ คือ นักท่องเที่ยวจะต้องมีการใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้นและจำนวนวันพักโดยเฉลี่ยจะต้องนานขึ้น (Spend More, Stay Longer) โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้ตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะกลับคืนมา ร้อยละ ๕๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือประมาณ ๒๐ ล้านคน และนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณ ๑๔๕ ล้านคน/ครั้ง และมีรายได้รวมของการท่องเที่ยวจากชาวไทยและชาวต่างชาติไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านล้านบาท และเป้าหมายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ คือ ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวชาติต่างชาติ ๘๐ ล้านคน และมีรายได้ไม่น้อยกว่า ๕ ล้านล้านบาท ซึ่งเมื่อมีนักท่องเที่ยวมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วง High Season ก็มักจะเกิดอุบัติเหตุกับนักท่องเที่ยวบ่อยครั้ง ซึ่งข้อมูลจากกองมาตรฐานและกำกับความปลอดภัยนักท่องเที่ยว สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๖ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้รับบาดเจ็บ จำนวน ๕๘ คน และเสียชีวิต จำนวน ๒๙ คน จากการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำในจังหวัดพังงา เป็นผลให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและความเชื่อมั่นของจังหวัดพังงาเป็นอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

จังหวัดพังงา ได้ให้ความสำคัญในการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา จึงจะได้ร่วมกับส่วนราชการ ภาคเอกชน บุคลากรในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และประชาชนในพื้นที่ร่วมซักซ้อมการปฏิบัติตามแผนฯ ทั้งในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) และในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise เพื่อบูรณาการป้องกันเหตุร้าย ดูแลด้านความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่จังหวัดพังงาต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX)

๒.๒ เพื่อซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise

๒.๓ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมเผชิญเหตุการณ์กรณีนักท่องเที่ยวประสบเหตุจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

๒.๔ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

๒.๕ เพื่อส่งเสริมและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีด้านการท่องเที่ยวให้แก่จังหวัดพังงา

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบกิจการท่องเที่ยว, มัคคุเทศก์, พนักงานในโรงแรม รีสอร์ท โฮมสเตย์ โฮมลอร์จ ที่มีพื้นที่ติดชายหาด หรือมีสระว่ายน้ำ, ประชาชนในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางทะเล และกิจกรรมทางน้ำภายในจังหวัดพังงา ตลอดจนนักเรียนนักศึกษาในพื้นที่จังหวัดพังงา

๕. สถานที่จัดงาน

อำเภอเมืองพังงา อำเภอตะกั่วป่า อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ กิจกรรมย่อยที่ ๑ : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดการการซักซ้อมทั้งระบบครบวงจรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. ผู้รับจ้างจัดทำแผน/ปฏิทินการดำเนินงานซักซ้อมแผนฯ และสถานการณ์จำลอง (Scenario) ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX)

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาอำนวยการ ควบคุม และให้ข้อเสนอแนะในการการซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX)

๔. ผู้รับจ้างต้องจัดหาสถานที่เอกชน ที่เหมาะสมสำหรับการจัดการซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) จัดอุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์ จัดจุดลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ให้มีเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน พร้อมจัดตกแต่งสถานที่ฝึกอบรมให้สวยงามเหมาะสมในการซักซ้อมแผนฯ

๕. ผู้รับจ้างจัดให้มีพิธีเปิด พิธีมอบประกาศนียบัตร และปิดการฝึกอบรม พร้อมทั้งจัดเตรียมของที่ระลึกสำหรับมอบแก่ประธานในพิธี

๖. ผู้รับจ้างจัดเตรียมวัสดุเครื่องเขียน เอกสารประกอบการซักซ้อมแผนฯ อุปกรณ์การซักซ้อมแผน ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ ให้เพียงพอ

๗. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้าร่วมการซักซ้อมแผนฯ ให้เพียงพอ

๘. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้าร่วมการซักซ้อมแผนฯ ให้เพียงพอ

๙. ผู้รับจ้างต้องจัดหาพาหนะสำหรับ รับ-ส่ง ให้แก่วิทยากร คณะทำงาน และผู้สังเกตการณ์

๑๐. ผู้รับจ้างต้องบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดการฝึกอบรม และจัดทำ VDO Clip การซักซ้อมแผนฯ ทุกขั้นตอน

๑๑. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสื่อมวลชน และนักข่าว แขนงต่างๆ มาร่วมทำข่าวการซักซ้อมแผนฯ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางของสื่อมวลชนด้วย

๑๒. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเล่มสรุปผลการการซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) พร้อมภาพ และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการซักซ้อมแผนฯ และประมวลภาพการซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๖ เล่ม และไฟล์ Word (.doc) ไฟล์ PDF ใส่แฟลชไดร์ฟ จำนวน ๖ ชุด เพื่อส่งมอบเก็บไว้เป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖.๒ กิจกรรมย่อยที่ ๒ : ซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดการการฝึกอบรมฯ ทั้งระบบ ครบวงจร ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. ผู้รับจ้างจัดทำแผน/ปฏิทินการซักซ้อมแผนฯ/และจัดทำบท สถานการณ์จำลอง (Scenario) ในการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาอำนวยการ ควบคุม และให้ข้อเสนอแนะในการการซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

๔. ผู้รับจ้างต้องจัดหาสถานที่เอกชน ที่เหมาะสมสำหรับการจัดซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยงและแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise

๕. ผู้รับจ้างต้องจัดจุดลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการซักซ้อม และผู้เข้ารับชมการซักซ้อม ให้มีเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน พร้อมจัดตกแต่งสถานที่ซักซ้อม และสถานที่รับชมการซักซ้อม ให้สวยงามเหมาะสม

๖. ผู้รับจ้างจัดเต้นท์ เก้าอี้ เครื่องดื่มและอาหารว่าง สำหรับรับรองผู้เข้ารับชมการซักซ้อมให้เพียงพอ

๗. ผู้รับจ้างจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการซักซ้อมแผนในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ตลอดจนจัดเตรียมเครื่องขยายเสียง พัดลมไอน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

๘. ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าเช่าเรือเอกชน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงพาหนะของเอกชน อุปกรณ์เอฟเฟ็ค (Effect) ต่างๆ ที่ใช้ในการซักซ้อมแผน

๙. ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบประกาศนียบัตรให้แก่ผู้เข้าร่วมการซักซ้อมแผนฯ และจัดเตรียมของที่ระลึกสำหรับมอบให้แก่ผู้เข้าร่วมรับชมการซักซ้อมแผน

๑๐. ผู้รับจ้างจัดเตรียมรถพยาบาลฉุกเฉิน (Ambulance) ยารักษาโรค ยาสามัญประจำบ้าน และอุปกรณ์ฟื้นคืนชีพเบื้องต้น เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการซักซ้อม

๑๑. ผู้รับจ้างต้องบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดการซักซ้อมแผน และจัดทำ VDO Clip การซักซ้อมแผนฯ ทุกขั้นตอน

๑๒. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการถ่ายทอดสด การซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสื่อมวลชน และนักข่าว แขนงต่างๆ มาร่วมทำข่าวการซักซ้อมแผนฯ ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางของสื่อมวลชนด้วย

๑๔. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการพร้อมภาพ และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ และประมวลภาพการฝึกอบรมฯ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๖ เล่ม และไฟล์ Word (.doc) ไฟล์ PDF ใส่แฟลชไดร์ฟ จำนวน ๖ ชุด เพื่อส่งมอบเก็บไว้เป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการ

๖.๓ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๔ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารจัดการการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ กิจกรรมที่ ๓ : บูรณาการความร่วมมืออาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และหน่วยงานภาคีเครือข่ายเตรียมความพร้อมช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ที่ประสบเหตุจากการท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ วงเงินงบประมาณ ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอแผน/ปฏิทินการซักซ้อมแผนฯ และสถานการณ์จำลอง (Scenario) ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) และนำเสนอแผน/ปฏิทินการซักซ้อมแผนฯ/และจัดทำบท สถานการณ์จำลอง (Scenario) ในการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างจัดการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบ Table-Top Exercise (TTX) และในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกข้อมูลลง Handy Drive คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดการฝึกอบรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของค่างาน

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมด ต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบ Theme การฝึกอบรม

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินการฝึกอบรม

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด

(๔) แผนการปฏิบัติงาน แผน/ปฏิทินการดำเนินงาน พร้อมจัดทำเนื้อหาและรูปแบบ ในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายอาสาสมัครท่องเที่ยวและกีฬา (อสทก.) และเครือข่ายเฝ้าระวังดูแลความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ (Life Guard)

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุน วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ และคณะทำงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มี	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

		ความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐		

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิด	๖๐		

สร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น			
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการ	๗๐	

ที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น		

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสอนมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบการฝึก รูปแบบการซักซ้อมแผนฯ

(๒) แนวคิดและรูปแบบการซักซ้อมแผนฯ

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดการซักซ้อมแผน

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา
๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐
E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ
กิจกรรมที่ ๔ : สร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามมากมายทั้งบนบกและทางทะเล โดยเฉพาะหมู่เกาะที่วางตัวเรียงรายอยู่ในทะเลอันดามัน รวมทั้งยังมีผืนป่าชายเลนหนาแน่นและอุดมสมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย จนได้รับสมญานามว่าเป็นดินแดนแห่งป่าเกาะ นอกจากนี้จังหวัดพังงาก็ยังมีแหล่งดำน้ำที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ แหล่งดำน้ำของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ซึ่งมีปะการังหลากหลายชนิดและฝูงปลาน้อยใหญ่ใต้ทะเล อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ เขาตาปู (James Bond Island) และเขาพิงกัน ซึ่งมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลจากกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในห้วงระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖ จังหวัดพังงามีทั้งท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จำนวน ๑,๐๓๐,๗๘๙ คน สร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงา จำนวน ๔,๖๓๒.๐๒ ล้านบาท

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ รัฐบาลได้กำหนดนโยบาย "ฟื้นประเทศด้วยการท่องเที่ยว" โดยกำหนดเป้าหมายและทิศทางการท่องเที่ยวในระยะ ๕ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) คือ การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณบนหลักการสำคัญ คือ นักท่องเที่ยวจะต้องมีการใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้นและจำนวนวันพักโดยเฉลี่ยจะต้องนานขึ้น (Spend More, Stay Longer) โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้ตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะกลับคืนมา ร้อยละ ๕๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือประมาณ ๒๐ ล้านคน และนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณ ๑๔๕ ล้านคน/ครั้ง และมีรายได้รวมของการท่องเที่ยวจากชาวไทยและชาวต่างชาติไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านล้านบาท และเป้าหมายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ คือ ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวชาติต่างชาติ ๘๐ ล้านคน และมีรายได้ไม่น้อยกว่า ๕ ล้านล้านบาท ซึ่งเมื่อมีนักท่องเที่ยวมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วง High Season ก็มักจะเกิดอุบัติเหตุกับนักท่องเที่ยวบ่อยครั้ง ซึ่งข้อมูลจากกองมาตรฐานและกำกับความปลอดภัยนักท่องเที่ยว สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๖ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้รับบาดเจ็บ จำนวน ๕๘ คน และเสียชีวิต จำนวน ๒๙ คน จากการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำในจังหวัดพังงา เป็นผลให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและความเชื่อมั่นของจังหวัดพังงาเป็นอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

จังหวัดพังงา ได้ให้ความสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา เพื่อบูรณาการมาตรการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ สร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักท่องเที่ยว และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่จังหวัดพังงาต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๒.๒ เพื่อสร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๒.๓ เพื่อสร้างขวัญ กำลังใจ แก่เจ้าหน้าที่ และบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และหน่วยงานเตรียมความพร้อมเผชิญเหตุการณ์กรณีนักท่องเที่ยวประสบเหตุจากการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ

๒.๔ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

๒.๕ เพื่อส่งเสริมและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีด้านการท่องเที่ยวให้แก่จังหวัดพังงา

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

หัวหน้าส่วนราชการในจังหวัดพังงา สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดพังงา สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดพังงา สมาคมมัคคุเทศก์จังหวัดพังงา หอการค้าจังหวัดพังงา กลุ่ม YPC จังหวัดพังงา

๕. สถานที่จัดงาน

ทุกอำเภอในจังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ กิจกรรมย่อยที่ ๑ : ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดการลงพื้นที่ทั้งระบบครบวงจรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อยจำนวน ๓ ครั้ง ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. ผู้รับจ้างจัดทำแผน/ปฏิทินการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ ครั้ง

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดหาเรือ และยานพาหนะ สำหรับการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา

๔. ผู้รับจ้างต้องจัดทำประกันชีวิต/ประกันอุบัติเหตุ ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน

๕. ผู้รับจ้างจัดทำเสื้อที่ระลึก และของที่ระลึก หรืออุปกรณ์ความปลอดภัย ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน

๖. ผู้รับจ้างจัดเตรียมวัสดุสื่อให้ความรู้ ให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยทางการท่องเที่ยว สำหรับแจกให้แก่นักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

๗. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เพียงพอ

๘. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เพียงพอ

๙. ผู้รับจ้างต้องบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพมุมสูง ตลอดการลงพื้นที่ และจัดทำ VDO Clip ทุกพื้นที่ที่ทำกิจกรรมฯ

๑๐. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสื่อมวลชน และนักข่าว แขนงต่างๆ มาร่วมทำข่าวการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางของสื่อมวลชนด้วย

๑๑. ผู้รับจ้างต้องจัดนักแสดง ศิลปิน และอินฟลูเอ็นเซอร์ (Influencer) ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ มาร่วมลงพื้นที่และทำกิจกรรมฯ อย่างน้อย Trip ละ ๒ คน พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

๑๒. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการพร้อมภาพ และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ และประมวลภาพการฝึกอบรมฯ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๖ เล่ม และไฟล์ Word (.doc) ไฟล์ PDF ใส่แฟลชไดร์ฟ จำนวน ๖ ชุด เพื่อส่งมอบเก็บไว้เป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖.๒ กิจกรรมย่อยที่ ๒ : ลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดการลงพื้นที่ทั้งระบบครบวงจรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อยจำนวน ๓ ครั้ง ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. ผู้รับจ้างจัดทำแผน/ปฏิทินการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ ครั้ง

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดหาเรือ และยานพาหนะ สำหรับการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๔. ผู้รับจ้างต้องจัดทำประกันชีวิต/ประกันอุบัติเหตุ ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน

๕. ผู้รับจ้างจัดทำเสื้อที่ระลึก และของที่ระลึก หรืออุปกรณ์ความปลอดภัย ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน

๖. ผู้รับจ้างจัดเตรียมวัสดุสื่อให้ความรู้ ให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยทางการท่องเที่ยว สำหรับแจกให้แก่นักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

๗. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เพียงพอ

๘. ผู้รับจ้างจัดหาอาหารว่างและเครื่องดื่ม ทั้งมื้อเช้าและมื้อบ่าย ที่สะอาด ถูกหลักอนามัย เป็นไปตามหลักศาสนา สำหรับคณะทำงาน คณะวิทยากร และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เพียงพอ

๙. ผู้รับจ้างต้องบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพมุมสูง ตลอดการลงพื้นที่ และจัดทำ VDO Clip ทุกพื้นที่ที่ทำกิจกรรมฯ

๑๐. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสื่อมวลชน และนักข่าว แขนงต่างๆ มาร่วมทำข่าวการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางของสื่อมวลชนด้วย

๑๑. ผู้รับจ้างต้องจัดนักแสดง ศิลปิน และอินฟลูเอ็นเซอร์ (Influencer) ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ มาร่วมลงพื้นที่และทำกิจกรรมฯ อย่างน้อย Trip ละ ๒ คน พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

๑๒. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินโครงการพร้อมภาพ และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ และประมวลภาพการฝึกอบรมฯ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๖ เล่ม และไฟล์ Word (.doc) ไฟล์ PDF ใส่แฟลชไดร์ฟ จำนวน ๖ ชุด เพื่อส่งมอบเก็บไว้เป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖.๓ การบันทึกภาพตลอดการจัดกิจกรรม

- จัดให้มีช่างภาพนิ่ง ช่างถ่ายวิดีโอ เพื่อดำเนินงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพมุมสูงทางอากาศ จัดเก็บข้อมูลประมวลภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงใน External Hard drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด

๖.๔ การประสานงานตลอดการจัดกิจกรรม และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารจัดการการซักซ้อมแผนบริหารความเสี่ยง และแผนบูรณาการความร่วมมือเสริมสร้างความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ในรูปแบบบทบาทสมมุติ Role Playing Exercise ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ กิจกรรมที่ ๔ : สร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา วงเงินงบประมาณ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๒ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอจัดทำแผน/ปฏิทินการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัยพบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา ชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างจัดกิจกรรมการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา แล้วเสร็จตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเล่มสรุปผลการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรม จัดทำเป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกข้อมูลลง Handy Drive คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดการฝึกอบรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๗๐ ของค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมดต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานกิจกรรมการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินการลงพื้นที่

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการลงพื้นที่

(๔) แผนการปฏิบัติงาน แผน/ปฏิทินการดำเนินงาน กิจกรรมการลงพื้นที่ติดตามมาตรการดูแลความปลอดภัย พบปะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุน วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ และคณะทำงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑	๖๐		

ประเด็น			
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐	สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของ	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณ

วงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป		การที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	**คะแนน**	**วิธีประเมิน**
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	**คะแนน**	**วิธีประเมิน**
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบการฝึก รูปแบบการซักซ้อมแผนฯ

(๒) แนวคิดและรูปแบบการซักซ้อมแผนฯ

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดการซักซ้อมแผน

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐

E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

รายละเอียดและข้อกำหนดการจ้าง (Terms of Reference : TOR)
โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ
กิจกรรมที่ ๕ : ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ของจังหวัดพังงา

---

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ที่มา

จังหวัดพังงา เป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามมากมายทั้งบนบกและทางทะเล โดยเฉพาะหมู่เกาะที่วางตัวเรียงรายอยู่ในทะเลอันดามัน รวมทั้งยังมีผืนป่าชายเลนหนาแน่นและอุดมสมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย จนได้รับสมญานามว่าเป็นดินแดนแห่งป่าเกาะ นอกจากนี้จังหวัดพังงาก็ยังมีแหล่งดำน้ำที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ แหล่งดำน้ำของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ซึ่งมีปะการังหลากหลายชนิดและฝูงปลาน้อยใหญ่ใต้ทะเล อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก คือ เขาตาปู (James Bond Island) และเขาพิงกัน ซึ่งมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลจากกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในห้วงระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖ จังหวัดพังงามีทั้งท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จำนวน ๑,๐๓๐,๗๘๙ คน สร้างรายได้ให้กับจังหวัดพังงา จำนวน ๔,๖๓๒.๐๒ ล้านบาท

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ รัฐบาลได้กำหนดนโยบาย "ฟื้นประเทศด้วยการท่องเที่ยว" โดยกำหนดเป้าหมายและทิศทางการท่องเที่ยวในระยะ ๕ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) คือ การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณบนหลักการสำคัญ คือ นักท่องเที่ยวจะต้องมีการใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้นและจำนวนวันพักโดยเฉลี่ยจะต้องนานขึ้น (Spend More, Stay Longer) โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้ตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะกลับคืนมา ร้อยละ ๕๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือประมาณ ๒๐ ล้านคน และนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณ ๑๔๕ ล้านคน/ครั้ง และมีรายได้รวมของการท่องเที่ยวจากชาวไทยและชาวต่างชาติไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านล้านบาท และเป้าหมายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ คือ ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวชาติต่างชาติ ๘๐ ล้านคน และมีรายได้ไม่น้อยกว่า ๕ ล้านล้านบาท ซึ่งเมื่อมีนักท่องเที่ยวมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วง High Season ก็มักจะเกิดอุบัติเหตุกับนักท่องเที่ยวบ่อยครั้ง ซึ่งข้อมูลจากกองมาตรฐานและกำกับความปลอดภัยนักท่องเที่ยว สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่าในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๖ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้รับบาดเจ็บ จำนวน ๕๘ คน และเสียชีวิต จำนวน ๒๙ คน จากการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำในจังหวัดพังงา เป็นผลให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและความเชื่อมั่นของจังหวัดพังงาเป็นอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑.๒ สภาพปัญหา/ความต้องการ :

จังหวัดพังงา ได้ให้ความสำคัญและเห็นควรประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่จังหวัดพังงาต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดทำสื่อวีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์

๒.๒ เพื่อจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์รณรงค์สร้างความตระหนักรับรู้ในข้อควรระวัง (Do / Don't) ในการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๒.๓ เพื่อสร้างความเชื่อมั่น สร้างความตระหนักรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา

๒.๔ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

๒.๕ เพื่อส่งเสริมและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีด้านการท่องเที่ยวให้แก่จังหวัดพังงา

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งอยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างหรือคัดเลือกที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหลักฐานสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

หัวหน้าส่วนราชการในจังหวัดพังงา สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดพังงา สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดพังงา สมาคมมัคคุเทศก์จังหวัดพังงา หอการค้าจังหวัดพังงา กลุ่ม YPC จังหวัดพังงา

๕. สถานที่จัดงาน

ทุกอำเภอในจังหวัดพังงา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๖. ขอบเขตการดำเนินงาน

๖.๑ จัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ดำเนินการจัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนบริหารจัดการลงพื้นที่ทั้งระบบครบวงจรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที ภายใต้คำแนะนำการกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

๒. ผู้รับจ้างจัดทำบท และแผนการถ่ายทำวีดิทัศน์มาตรการดูแลความปลอดภัยนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที

๓. ผู้รับจ้างต้องจัดหานักแสดงหลัก นักแสดงสมทบ ศิลปิน และอินฟลูเอ็นเซอร์ (Influencer) และสถานที่ สำหรับการถ่ายทำวีดิทัศน์มาตรการดูแลความปลอดภัยนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา

๔. ผู้รับจ้างต้องถ่ายทำวีดิทัศน์มาตรการดูแลความปลอดภัยนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที

๕. ผู้รับจ้างต้องถ่ายทำวีดิทัศน์ ภายใต้การกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าที่พัก ค่าอาหาร และเบี้ยเลี้ยง สำหรับคณะกรรมการที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง

๖. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ ในการถ่ายทำทั้งหมด

๗. ผู้รับจ้างต้องนำวีดิทัศน์ที่ถ่ายทำ อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที บทสนทนา และบทบรรยายเป็นภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย ๓ ภาษา เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ อย่างน้อย ๓ ช่องทาง โดยแต่ละช่องทางจะต้องมีผู้ชม หรือผู้ติดตาม (Follower) อย่างน้อยช่องทางละ ๑๐๐,๐๐๐ คน

๘. ผู้รับจ้างต้องบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพมุมสูง ขณะการถ่ายทำทุกตอน ทุกพื้นที่

๙. ผู้รับจ้างต้องจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ แบบ เป็นภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย ๓ ภาษา และจัดพิมพ์/จัดทำในรูปแบบ Hard Copy และ Sofe file และ QR Code สำหรับนำไปประชาสัมพันธ์แจกจ่ายนักท่องเที่ยว

๑๐. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเล่มสรุปผลการถ่ายทำ และประมวลภาพการถ่ายทำ ในรูปแบบเอกสาร จำนวน ๖ เล่ม และไฟล์ Word (.doc) ไฟล์ PDF ใส่ฮาร์ดดิสพกพา (External Harddisk) จำนวน ๖ ชุด เพื่อส่งมอบเก็บไว้เป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการ

๑๑. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบวีดิทัศน์ที่ถ่ายทำ อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที ใส่ฮาร์ดดิสพกพา (External Harddisk) จำนวน ๖ ชุด เพื่อส่งมอบเก็บไว้เป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการ

๖.๒ การประสานงานตลอดการถ่ายทำ และกิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริหารจัดการจัดทำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวมจำนวน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดงานตามข้อ ๖ ขอบเขตของงาน และส่งมอบงานตามข้อ ๖ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการยกระดับความปลอดภัยการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ กิจกรรมที่ ๕ : ประชาสัมพันธ์สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำ ของจังหวัดพังงา วงเงินงบประมาณ ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดพังงา จะจ่ายเงินกำหนดแบ่งงวดงานออกเป็น ๓ งวด หลังจากที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างนำเสนอจัดทำบท และแผนการถ่ายทำวีดิทัศน์มาตรการดูแลความปลอดภัยนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที ชำระร้อยละ ๓๐ ของค่างาน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างถ่ายทำวีดิทัศน์มาตรการดูแลความปลอดภัยนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที แล้วเสร็จตามสัญญา จัดทำสรุปผลการดำเนินงาน ผลการถ่ายทำ เป็นรูปเล่มแบบสมบูรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ เล่ม และบันทึกข้อมูลลงฮาร์ดดิสพกพา (External Harddisk) จำนวน ๖ ชุด ชำระร้อยละ ๕๐ ของค่างาน

งวดที่ ๓ เมื่อผู้รับจ้างนำวีดิทัศน์ที่ถ่ายทำ อย่างน้อยจำนวน ๓ ตอน ตอนละอย่างน้อย ๕ นาที บทสนทนา และบทบรรยายเป็นภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย ๓ ภาษา เผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ อย่างน้อย ๓ ช่องทาง โดยแต่ละช่องทางจะต้องมีผู้ชม หรือผู้ติดตาม (Follower) อย่างน้อยช่องทางละ ๑๐๐,๐๐๐ คน และจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ประชาสัมพันธ์ สร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลและกิจกรรมทางน้ำของจังหวัดพังงา อย่างน้อยจำนวน ๓ แบบ เป็นภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย ๓ ภาษา และจัดพิมพ์/จัดทำในรูปแบบ Hard Copy และ Sofe file และ QR Code สำหรับนำไปประชาสัมพันธ์แจกจ่ายนักท่องเที่ยว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจัดการฝึกอบรมแล้วเสร็จ และชำระร้อยละ ๒๐ ของค่างาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีการส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ส่งมอบงานตามเวลาที่กำหนดไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

๑๒. การนำเสนอด้านคุณภาพ

โดยที่จังหวัดพังงา จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องนำเสนอข้อเสนอด้านคุณภาพ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนโดยเอกสารรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณภาพทั้งหมด ต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) และนำเสนอรูปแบบ Power Point ให้เห็นภาพเสมือนจริง (Perspective View) กำหนดเวลาให้นำเสนอได้รายละไม่เกิน ๓๐ นาที ตามลำดับที่มาลงทะเบียน ในวันประชุมพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๐๙.๐๐ น. ณ ห้องประชุมสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา เลขที่ ๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ผู้ยื่นเสนอราคาที่มาลงทะเบียนไม่ทันจะไม่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานและข้อเสนอทางเทคนิค ทั้งนี้การนำเสนอข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการฯ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตามเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ยื่นผ่านระบบ e – GP สำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่มานำเสนอผลงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด อนึ่งหากมีเหตุขัดข้องประการใดอันเกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) หรือเหตุอื่นๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมฯ ต้องเลื่อนหรืองดก็ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามและไม่เป็นเหตุให้การเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น โดยมีหัวข้อการนำเสนอดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงาน จัดทำบท และแผนการถ่ายทำวีดิทัศน์

(๒) แนวคิดและรูปแบบในการดำเนินการถ่ายทำวีดิทัศน์

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนถ่ายทำวีดิทัศน์

(๔) แผนการปฏิบัติงาน แผน/ปฏิทินการถ่ายทำวีดิทัศน์

(๕) ประสบการทำงานและผลงาน ความพร้อมด้านทุน วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ และคณะทำงาน

(๖) ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน

๑๓. เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาจากราคารวมและให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐
- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๓.๑ เกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพ

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และหากไม่ผ่านคะแนนขั้นต่ำด้านคุณภาพ จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๓.๒ การพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพ ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงานน้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ร้อยละ ๑๕

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ร้อยละ ๑๕

๑๓.๒.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ ประกอบด้วย

(๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ร้อยละ ๑๐

๑๓.๒.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) จัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้รับชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ร้อยละ ๑๕

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕

(๒) การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๑๕ ประกอบด้วย เรตติ้งสื่อประชาสัมพันธ์ ดังนี้

(๒.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๔ ประสบการณ์ทำงาน น้ำหนักร้อยละ ๑๐

(๑) จำนวนสัญญา ร้อยละ ๕

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ร้อยละ ๕

๑๓.๒.๕ การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....) (.....)

๑๓.๓ วิธีการประเมินและการให้คะแนน

๑๓.๓.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยการออกแบบผังงานภาพรวม รูปแบบ Theme การจัดงาน กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอแผนการดำเนินงาน โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และชัดเจนในการออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวม หรือรูปแบบ Theme	๕๐		
(๑.๓) ออกแบบผังงานภาพรวม และรูปแบบ Theme การจัดงาน ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน หรือไม่ชัดเจนในส่วนของการออกแบบผังงานภาพรวมและรูปแบบ Theme	๐		

(๒) มีความคิดสร้างสรรค์ สวยงามและทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ โดดเด่น และเกิดขึ้นจริง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑	๖๐		

ประเด็น			
(๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

๑๓.๓.๒ การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมภายในงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน สร้างสรรค์แปลกใหม่ น้ำหนักร้อยละ ๒๐ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) การนำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงาน ร้อยละ ๑๐ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานอย่างโดดเด่นชัดเจน	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้แสดงแนวคิดและรูปแบบในพิธีเปิดงานโดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงานแต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๓) นำเสนอรูปแบบในพิธีเปิดงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๒) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมและโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme ได้อย่างครบถ้วนเหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาโดยให้จัดทำผังงานภาพรวม เช่น ออกแบบสถานที่ รูปแบบ Theme งานและรูปแบบการจัดงานรวมถึงรูปแบบ เวที แสง	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา

(๒.๓) นำเสนอการจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดงานในพิธีเปิด ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน และรูปแบบ Theme	๐	สี เสียง เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point ให้มีความน่าสนใจ และโดดเด่น	

๑๓.๓.๓ การประชาสัมพันธ์ น้ำหนักร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย

(๑) การจัดทำแผนกลยุทธ์การสื่อสาร โดยการออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนกลยุทธ์การสื่อสารดังกล่าว กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๑.๑) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน เหมาะสม และโดดเด่น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยให้แสดงรูปแบบการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๑.๒) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เหมาะสม แต่ไม่โดดเด่น	๕๐		
(๑.๑.๓) ออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดงาน	๐		

(๑.๒) การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์สวยงาม และทันสมัย ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑.๒.๑) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย อย่างโดดเด่น ชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point โดยพิจารณาจากความน่าสนใจ ครบถ้วน และโดดเด่น	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๑.๒.๒) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ครบถ้วนทุกประเด็นแต่ไม่โดดเด่น	๘๐		
(๑.๒.๓) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบ ๑ ประเด็น	๖๐		
(๑.๒.๔) แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์สวยงามและทันสมัย ไม่ครบหลายประเด็น	๕๐		

(๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กำหนดให้น้ำหนักร้อยละ ๑๕ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๒.๑) รายการโทรทัศน์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๑.๑) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๑.๒) เรตติ้งของรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๒) สถานีวิทยุที่โฆษณาประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๒.๑) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังมากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	คำนวณจากเรตติ้งของสถานีวิทยุที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๒.๒) เรตติ้งของสถานีวิทยุที่มีผู้ฟังลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

(๒.๓) ยอดตีพิมพ์ของหนังสือพิมพ์ที่ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๒.๓.๑) ยอดตีพิมพ์ มากที่สุด	๑๐๐	เอกสารหลักฐานที่แสดงถึงยอดการตีพิมพ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา	ดูยอดการตีพิมพ์หนังสือพิมพ์ฉบับนั้น ย้อนหลัง ๒ ปี โดยคำนวณจากยอดการตีพิมพ์ค่าเฉลี่ยที่ผู้เสนอราคาเสนอมาดีที่สุดได้ ๑๐๐ คะแนน และลำดับรองลงมา จะได้คะแนนตามสัดส่วนโดยใช้หลักบัญญัติไตรยางค์
(๒.๓.๒) ยอดตีพิมพ์ ลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน			

๑๓.๓.๔ ประสบการณ์ทำงาน ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

(๑) จำนวนสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
(๑.๑) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของ	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณ

วงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญาขึ้นไป		การที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะจำนวนสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด
(๑.๒) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๓ สัญญา	๙๐	
(๑.๓) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๒ สัญญา	๘๐	

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	**คะแนน**	**วิธีประเมิน**
(๑.๔) จำนวนสัญญาที่มีวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น จำนวน ๑ สัญญา	๗๐	

(๒) มูลค่าของวงเงินสัญญา ให้น้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	**คะแนน**	**วิธีประเมิน**
(๒.๑) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาที่มีวงเงินสัญญาเกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น และเป็นวงเงินงบประมาณ ในงานรับจ้างที่มีลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะพิจารณาเฉพาะวงเงินสัญญาที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือกำหนด กรณีที่เสนอมาหลายสัญญา โดยจะพิจารณาจากสัญญาที่มีวงเงินสัญญาสูงสุด
(๒.๒) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๙๐	
(๒.๓) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๘๐	
(๒.๔) วงเงินสัญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของเงินงบประมาณหรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น	๗๐	

๑๓.๓.๕ ข้อเสนอพิเศษอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐ ประกอบด้วย

(๑) การนำเสนอข้อเสนอพิเศษอื่นที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักร้อยละ ๑๐

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
(๑) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอขึ้นไป	๑๐๐	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมาแสดงให้เห็นการนำเสนอข้อพิเศษเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF file และนำเสนอในรูปแบบ Power Point	คณะกรรมการจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมาและการให้คะแนนคิดจากผู้ที่นำเสนองานได้ดีที่สุดเรียงลำดับลงมา
(๒) มีการนำเสนอข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับการดำเนินงาน เห็นถึงประโยชน์ที่ทางราชการจะได้รับ ๒ ข้อเสนอ	๕๐		
(๑.๑.๓) ไม่มีการนำเสนอ ข้อเสนอพิเศษเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแต่ไม่เป็นประโยชน์กับทางราชการ	๐		

๑๔. หลักฐานเอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๖

(๓) หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดจ้างเกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ โดยไม่ต้องแนบรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๑๔.๓ เอกสารอื่นๆ จะต้องมีเอกสารดังนี้

(๑) แผนการดำเนินงานที่มีการออกแบบผังงานรวม รูปแบบการฝึก รูปแบบการซักซ้อมแผนฯ

(๒) แนวคิดและรูปแบบการซักซ้อมแผนฯ

(๓) การจัดกิจกรรมอื่นที่สนับสนุนการจัดการซักซ้อมแผน

(๔) แผนกลยุทธ์การสื่อสาร การออกแบบและผลิตสร้างสรรค์สื่อในรูปแบบต่างๆ

(๕) หนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

๑๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ พร้อมจัดส่งรายงานการดำเนินงานทั้งหมดที่ใช้ในการจัดงานอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๑๕.๒ ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้การจัดงานนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ .....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....) (.....) (.....)

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา

๑ หมู่ ๓ ตำบลนบปริง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐

E-mail : phangnga@mots.go.th โทรศัพท์ : ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓

๑๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.phangnga@mots.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามมายังสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพังงา หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๔๕ ๐๙๑๒ - ๓ ในวันและเวลาราชการ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....) (.....)

พังงาผาสุก
Phangnga Sustainable Happiness

สำนักงานจังหวัดพังงา
กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
เว็บไซต์ www.phangnga.go.th
โทร. 076-481-422