

ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุหรือแบบรูปรายการก่อสร้าง  
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

.....

แผนงานรายประมาณการ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ จ้างเหมา งบกลาง รายการเงินสำรองจ่าย เพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ งานฟื้นฟูทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๓๐๒ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน ทาดทรายแก้ว - ท่าปูน ระหว่าง กม.๐+๘๕๐ - กม.๑+๘๕๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง สายทางในความควบคุมของแขวงทางหลวงภูเก็ต โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

**๑. ความเป็นมา**

เนื่องจากเส้นทางบริเวณดังกล่าว เป็นสายหลักที่เชื่อมโยงการคมนาคมจาก จ.ภูเก็ต ไปยัง จังหวัดต่าง ๆ ทำให้มีปริมาณจราจรสูงและมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ปัจจุบันได้เกิดคลื่นกัดเซาะชายฝั่ง เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากเหตุการณ์เมื่อวันที่ ๓ - ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ได้เกิดเหตุการณ์คลื่นซัดขึ้นท่วมคันทาง และผิวจราจร ทำให้ต้องปิดการจราจรออกจาก จ.ภูเก็ต ก่อนข้ามสะพานศรีสุนทร เข้าสู่ จ.พังงา เห็นควรก่อสร้างยกระดับความสูงของคันทางและผิวจราจร พร้อมติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก แขวงทางหลวงภูเก็ต ซึ่งต้องดูแลรับผิดชอบเส้นทางได้จัดทำแผนรายประมาณการเสนอขอรับสนับสนุน งบประมาณมาดำเนินการก่อสร้างช่วงดังกล่าวและได้รับความเห็นชอบจาก (สำนักบริหารบำรุงทาง) กรมทางหลวง ให้ดำเนินการหาตัวผู้รับจ้าง

**๒. วัตถุประสงค์**

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต มีความประสงค์ จ้างเหมา งบกลาง รายการเงินสำรองจ่าย เพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ งานฟื้นฟูทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๓๐๒ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน ทาดทรายแก้ว - ท่าปูน ระหว่าง กม.๐+๘๕๐ - กม.๑+๘๕๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง งบประมาณ ๔๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท เพื่อให้ทางมีสภาพดี รองรับจราจร เป็นการอำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้เส้นทาง โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

**๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรี ว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง  
วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา  
อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล  
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๔  
ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง  
ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา  
ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้า  
ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการ  
ราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๔  
ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง  
ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับ  
กรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้า  
ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติ ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา  
งานจ้างเหมาก่อสร้าง บурณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต  
แบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้ง  
เริ่มประกอบกิจการแล้ว และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงาน  
อุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน  
หรือผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐาน ดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน  
ผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๕

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือถูกเพิกถอน

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่เกิน ๑๑๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ (เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖) ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า 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 ๖๐ 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 ต้องมีทุนจดทะเบียน

ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

**๔. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ**

๔.๑ จ้างเหมา งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ งานฟื้นฟูทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๓๐๒ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน หาดทรายแก้ว - ท่าขุน ระหว่าง กม.๐+๘๕๐ - กม.๑+๘๕๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

|    |   |       |       |
|----|---|-------|-------|
| ๑  | CLEARING AND GRUBBING (ขนาดกลาง)                          | ๕,๐๐๐ | SQ.M. |
| ๒  | EARTH EXCAVATION  | ๒,๗๐๐ | CU.M. |
| ๓  | EARTH EMBANKMENT  | ๗,๓๙๐ | CU.M. |
| ๔  | EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND                             | ๓๕๐   | CU.M. |
| ๕  | SELECTED MATERIAL "A"                                     | ๘๐๘   | CU.M. |
| ๖  | SOIL AGGREGATE SUBBASE                                    | ๗๗๙   | CU.M. |
| ๗  | CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE                     | ๙๙๔   | CU.M. |
| ๘  | PRIME COAT (ลาดบนหินคลุก)                                 | ๔,๖๕๐ | SQ.M. |
| ๙  | TACK COAT   | ๕,๖๐๑ | SQ.M. |
| ๑๐ | ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ๕ CM. THICK                | ๔,๖๐๐ | SQ.M. |
| ๑๑ | ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE ๕ CM. THICK               | ๕,๕๔๐ | SQ.M. |
| ๑๒ | NEW R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๔๐ M. CLASS ๒               | ๖๐๓   | M.    |
| ๑๓ | R.C. U-DITCH TYPE A WITH STEEL COVER                      | ๙๓๓   | M.    |
| ๑๔ | R.C. MANHOLES TYPE B WITH STEEL COVER                     | ๖๗    | EACH  |
| ๑๕ | RETAINING WALL TYPE ๒B                                    | ๒๐๐   | M.    |
| ๑๖ | RETAINING WALL TYPE ๔C                                    | ๘๐๐   | M.    |
| ๑๗ | CONCRETE CURB AND GUTTER                                  | ๓๘    | M.    |
| ๑๘ | CONCRETE SLAB ๗ CM. THICK WITH COMPACTED SAND ๕ CM. THICK | ๒๐๐   | SQ.M. |
| ๑๙ | SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS ๒ TYPE ๒                    | ๒,๓๐๐ | M.    |

|    |  |       |       |
|----|--|-------|-------|
| ๒๐ | งานป้ายจราจรข้างทางแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา ๑.๒ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติ๊กเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่าง (ทึบแสง) (ไม่มีเฟรม)      | ๑๐    | SQ.M. |
| ๒๑ | งานป้ายจราจรข้างทางแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา ๑.๒ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติ๊กเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่าง ๆ (สะท้อนแสง) (ไม่มีเฟรม) | ๘     | SQ.M. |
| ๒๒ | R.C. SIGN POST SIZE ๐.๑๒ x ๐.๑๒ M.   | ๙๐    | M.    |
| ๒๓ | ๙.๐๐ M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๒๕๐ WATTS, CUT-OFF MOUNTED AT GRADE  | ๑๒    | EACH  |
| ๒๔ | ๙.๐๐ M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS ๒๕๐ WATTS, CUT-OFF MOUNTED AT GRADE   | ๖     | EACH  |
| ๒๕ | RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING (MOUNTING HEIGHT ๙.๐๐ M. IMPROVEMENT SINGLE TO DOUBLE BRACKETS)  | ๒๕    | EACH  |
| ๒๖ | THERMOPLASTIC PAINT  | ๔๐๐   | SQ.M. |
| ๒๗ | CURB MARKING   | ๑๓    | SQ.M. |
| ๒๘ | ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และ ค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด   | ๒     | P.S.  |
| ๒๙ | CONCRETE SLOPE PROTECTION  | ๔,๐๐๐ | SQ.M. |
| ๓๐ | REMOVAL OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL  | ๔๓๐   | M.    |
| ๓๑ | ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณไหล่ทาง สำหรับทางหลวง ๒ ช่องจราจร   | ๑     | ชุด   |

๔.๒ รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

๔.๒.๑ แบบแปลน จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๒ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๑๐๒/๒๕๓๒

๔.๒.๓ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๐๑/๒๕๔๔

๔.๒.๔ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๐๕/๒๕๓๒

๔.๒.๕ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๐๘/๒๕๓๒

๔.๒.๖ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๔๐๒/๒๕๕๗ และข้อกำหนด “แอสฟัลต์อิมัลชันไพรม (EAP) ทล.-ก.๔๑๐/๒๕๕๗”

๔.๒.๗ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๔๐๓/๒๕๓๑

๔.๒.๘ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๔๐๘/๒๕๓๒

๔.๒.๙ ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง ฉบับมกราคม ๒๕๒๒

๔.๒.๑๐ ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณไหล่ทาง สำหรับทางหลวง ๒ ช่องจราจร (ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑)

- ๔.๒.๑๑ รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางของกรมทางหลวง  
ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑ และ มอก.๕๔๒-๒๕๔๙
- ๔.๒.๑๒ คู่มือมาตรฐานป้ายจราจร (ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑)
- ๔.๒.๑๓ แบบมาตรฐานกรมทางหลวง

**๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน**

ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

**๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**

วงเงินงบประมาณ ๔๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)

**๘. งวดงานและการจ่ายเงิน**

จ่ายตามความก้าวหน้าของงาน

กรม จะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริง ตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากนี้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรม จะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรม จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรม พิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อ การจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรม จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อกรม หรือเจ้าหน้าที่ของกรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

#### ๙. ค่าปรับ

- ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕% ของราคาค่างาน

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา งานทาง ๒ ปี งานไฟฟ้า ๓ ปี นับถัดจากวันที่กรม ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. หลักประกันการเสนอราคา

หลักประกันการเสนอราคา จำนวน ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

#### ๑๒. สถานที่ติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะจัดหานี้ ได้ที่

สถานที่ติดต่อ แขวงทางหลวงภูเก็ต ถนนนริศร ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ ๘๓๐๐๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๒๑ ๒๑๗๙ ต่อ ๑๗ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ E-mail Address : [doh1451@doh.go.th](mailto:doh1451@doh.go.th) โดยระบุชื่อจริง และที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายสุธรรม พัวพันธ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(นายสรศักดิ์ ทิศการ)

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(นายสัญญาชัย คุ่มกิจ)

เห็นชอบ



(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชญ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ และเลขานุการ

(นายกฤษฎา สุขประเสริฐ)



ประกาศ กรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ต  
เรื่อง ประกวดราคาจ้าง จ้างเหมา งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น  
เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ  
งานฟื้นฟูทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๓๐๒ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน หาดทรายแก้ว - ท่าปูน  
ระหว่าง กม.๐+๘๕๐ - กม.๑+๘๕๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่.....๒๕๖๘

กรมทางหลวง สำนักงานทางหลวงที่ ๑๗ โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต มีความประสงค์จะประกวดราคา  
จ้างเหมา งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับ  
ความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ งานฟื้นฟูทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๓๐๒ ตอนควบคุม ๐๑๐๐  
ตอน หาดทรายแก้ว - ท่าปูน ระหว่าง กม.๐+๘๕๐ - กม.๑+๘๕๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง โดยทำการตามรายละเอียด  
แนบท้ายประกาศนี้ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท  
(.....)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่  
ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....  
ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต  
วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่  
..... ลงวันที่.....ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต  
วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายัง แขวงทางหลวงภูเก็ต  
ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [doh1451@doh.go.th](mailto:doh1451@doh.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด  
ภายในวันที่.....ในเวลาราชการ โดยแขวงทางหลวงภูเก็ต จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าว  
ผ่านทางเว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่.....

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

- ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ....-.....แล้ว
- ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ (งบกลาง)

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

อนึ่งการจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ (งบกลาง) มีผลใช้บังคับ และได้รับ จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ (งบกลาง) จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณี ที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐ สามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่ .....พ.ศ.....

(ลงชื่อ) .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

\*ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศฯ จนถึงวันเสนอราคา

กรณีประกวดราคาจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินงบประมาณตั้งแต่ 1,000,000 บาท ขึ้นไป ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล ตามกฎหมาย



(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

- ร่าง -

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่...../๒๕๖๘

จ้างเหมา งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น  
เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ  
งานฟื้นฟูทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๓๐๒ ตอนควบคุม ๐๑๐๐  
ตอน หาดทรายแก้ว - ทำนุ ระหว่าง กม.๐+๘๕๐ - กม.๑+๘๕๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง  
ตามประกาศ กรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ต

ลงวันที่.....

กรมทางหลวง สำนักงานทางหลวงที่ ๑๗ โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่ากรม  
มีความประสงค์ประกวดราคาจ้างเหมา งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟู  
โครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ งานฟื้นฟูทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๓๐๒  
ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน หาดทรายแก้ว - ทำนุ ระหว่าง กม.๐+๘๕๐ - กม.๑+๘๕๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

(๑) แบบแปลน จำนวน ๑ ชุด

(๒) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๑๐๒/๒๕๓๒

(๓) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๐๑/๒๕๔๔

(๔) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๐๕/๒๕๓๒

(๕) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๐๘/๒๕๓๒

(๖) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๔๐๒/๒๕๕๗ และข้อกำหนด “เอสพีลต์อิมัลชันไพรม  
(EAP) ทล.-ก.๔๑๐/๒๕๕๗”

(๗) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๔๐๓/๒๕๓๑

(๘) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๔๐๘/๒๕๓๒

(๙) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง  
ฉบับมกราคม ๒๕๒๒

(๑๐) ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณไหล่ทาง สำหรับทางหลวง ๒ ช่องจราจร  
(ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และ  
งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑)

(๑๑) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางของกรมทางหลวง  
ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑ และ มอก.๕๔๒-๒๕๔๙

(๑๒) คู่มือมาตรฐานป้ายจราจร (ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑)

(๑๓) แบบมาตรฐานกรมทางหลวง

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชร์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

- (๑) หลักประกันการเสนอราคา
- (๒) หลักประกันสัญญา
- (๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
- (๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

- (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- (๓) ผลงาน

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๑ แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ และแบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

๑.๑๒ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๓ รายละเอียดแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑๔ เงื่อนไขการจ่ายค่างานผิวทาง

๑.๑๕ หนังสือ เรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

๑.๑๖ แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง

๑.๑๗ แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ

๑.๑๘ หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานก่อสร้างและงานบำรุงทาง (ตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๕๙)

๑.๑๙ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

(นายสมกิตต์ กิตติโสภิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ ฒ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

(๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๔) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๔.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมคำ  
ที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มี  
การจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้  
จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ  
ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น  
ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป  
ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น  
ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล  
ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี  
โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า  
คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงาน  
งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย  
ต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน  
โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียน

ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติ ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา งานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน หรือผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐาน ดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๕

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือถูกเพิกถอน

๒.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่เกิน ๑๑๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท

ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียน

ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(นายสมภิตต์ กิตติโคภิชร์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.๒๐)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

(นายสมกิตติ กิตติไศกีษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๗ (๑) ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๒) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง
- (๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) และกรณีใบขึ้นทะเบียนดังกล่าวหมดอายุ ณ วันยื่นข้อเสนอ จะไม่มีสิทธิได้แต้มต่อตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- (๔) มีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน หรือผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์ จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐาน ดังนี้
  - (ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน ผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๕
  - (ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) ซึ่งต้องเป็นโรงงาน ที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ให้ความยินยอม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือถูกเพิกถอน
  - (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่ง จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้อง แนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือ เป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจาก วันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเอกสารในส่วนที่เป็นสาระสำคัญที่มีปริมาณมากและเป็นอุปสรรคในการ นำเข้าระบบ ได้แก่.....- .....พร้อมสรุปจำนวนเอกสารสารดังกล่าวมาส่ง ณ.....-..... ภายใน.....-.....วัน นับถัดจากวันเสนอราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตราสำคัญ ของนิติบุคคล (ถ้ามี) กำกับในเอกสารนั้นด้วย และ upload ไฟล์แบบสรุปจำนวนเอกสารในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียดและ ขอบเขตของงาน (ถ้ามี) ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อน ที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ .....ระหว่างเวลา .....น. ถึง.....น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติ ของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการ พิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรมจะพิจารณาลงโทษ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่ม ให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

ที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๑ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณี การจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือ ที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ สั่งจ่าย “กระทรวงการคลังผ่านสำนักงานคลังจังหวัดภูเก็ต”

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ กรม ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่.....ระหว่างเวลา.....๐๘.๓๐.....น. ถึง.....๑๖.๓๐.....น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้า กำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอ กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชร์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรม จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ กรม ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญา หรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรม จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

(ก) กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูป และรายการละเอียด และขอบเขตของงาน (ถ้ามี) ที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ กรม กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรม สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรม ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรม เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง กรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จหรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือ นินทาบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ กรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจง และแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก กรม

(นายสมกิตต์ กิตติไศยชัย)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมีใช้ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคลธรรมดา มิได้ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้ กรม ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็ครีหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟัลงวันที่ใช้เช็ครีหรือตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### ๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

(นายสมกิตติ กิตติไศภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

### ๘.๑ (สำหรับการจ้างที่เป็นราคาต่อหน่วย)

กรม จะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนของเกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนของเกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรม จะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่ กรม จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่ กรม พิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ ก็มีได้มีผลกระทบต่อค่าจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของ กรม

กรม จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ จะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ (สิบสอง) ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา งานทาง ๒ ปี งานไฟฟ้า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชร์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

### ๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่ กรม ก่อนการรับเงินล่วงหน้า

### ๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่าย ในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน.....บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคารซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้าง จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง ให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

### ๑๓. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ (งบกลาง)

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรม ได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ (งบกลาง) แล้วเท่านั้น

๑๓.๒ เมื่อ กรม ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง กรม ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรม จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจ้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจ้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรม สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใด ๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรม ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอ ที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นทางการหรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กรม หรือกระทบต่อ ประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางทางอุทธรณ์และช่องทางรับหนังสือแจ้งตอบ ผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทาง ที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนด ไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ กรม ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อ กรม ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐาน และทดสอบ ฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปับตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า ร้อยละ.....๑๐.....ของแต่ละสาขาช่างแต่ต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ช่างก่อสร้าง.....

๑๕.๒ ช่างโยธา.....

..... ฯลฯ.....

(นายสมกิตติ กิตติโคภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

- ร่าง -

- ๑๗ -

**๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ กรม ไว้ชั่วคราว



- หมายเหตุ** - กรณีการประกวดราคาจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินงบประมาณตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย
- ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้
  - เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปและรายการละเอียด ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th)

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

รายละเอียดแนบท้ายประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘ ลงวันที่.....

จ้างเหมา งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐาน ที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ งานฟื้นฟูทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๔๓๐๒ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน ทาดทรายแก้ว - ทานูน ระหว่าง กม.๐+๘๕๐ - กม.๑+๘๕๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

๑. รายละเอียดของงาน

|    |  |       |         |
|----|--|-------|---------|
| ๑  | CLEARING AND GRUBBING (ขนาดกลาง) ✓   | ๕,๐๐๐ | SQ.M. ✓ |
| ๒  | EARTH EXCAVATION ✓   | ๒,๗๐๐ | CU.M. ✓ |
| ๓  | EARTH EMBANKMENT ✓   | ๗,๓๙๐ | CU.M. ✓ |
| ๔  | EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND ✓  | ๓๕๐   | CU.M. ✓ |
| ๕  | SELECTED MATERIAL "A" ✓  | ๘๐๘   | CU.M. ✓ |
| ๖  | SOIL AGGREGATE SUBBASE ✓   | ๗๗๙   | CU.M. ✓ |
| ๗  | CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE ✓  | ๙๙๔   | CU.M. ✓ |
| ๘  | PRIME COAT (ลาดบนหินคลุก) ✓  | ๔,๖๕๐ | SQ.M. ✓ |
| ๙  | TACK COAT ✓  | ๕,๖๐๑ | SQ.M. ✓ |
| ๑๐ | ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE-๕ CM. THICK ✓   | ๔,๖๐๐ | SQ.M. ✓ |
| ๑๑ | ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE ๕ CM. THICK ✓  | ๕,๕๔๐ | SQ.M. ✓ |
| ๑๒ | NEW R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๔๐ M. CLASS ๒ ✓  | ๖๐๓   | M. ✓    |
| ๑๓ | R.C. U-DITCH TYPE A WITH STEEL COVER ✓   | ๙๓๓   | M. ✓    |
| ๑๔ | R.C. MANHOLES TYPE B WITH STEEL COVER ✓  | ๖๗    | EACH ✓  |
| ๑๕ | RETAINING WALL TYPE ๒B ✓   | ๒๐๐   | M. ✓    |
| ๑๖ | RETAINING WALL TYPE ๔C ✓   | ๘๐๐   | M. ✓    |
| ๑๗ | CONCRETE CURB AND GUTTER ✓   | ๓๘    | M. ✓    |
| ๑๘ | CONCRETE SLAB ๗ CM. THICK WITH COMPACTED SAND ๕ CM. THICK ✓  | ๒๐๐   | SQ.M. ✓ |
| ๑๙ | SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS ๒ TYPE ๒ ✓   | ๒,๓๐๐ | M. ✓    |
| ๒๐ | งานป้ายจราจรข้างทางแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา ๑.๒ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติ๊กเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ (ทึบแสง) (ไม่มีเฟรม) ✓        | ๑๐    | SQ.M. ✓ |
| ๒๑ | งานป้ายจราจรข้างทางแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา ๑.๒ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติ๊กเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่าง ๆ (สะท้อนแสง) (ไม่มีเฟรม) ✓ | ๘     | SQ.M. ✓ |
| ๒๒ | R.C. SIGN POST SIZE ๐.๑๒ x ๐.๑๒ M. ✓   | ๕๐    | M. ✓    |

๒๓ ๙.๐๐ M...  
(นายสมกิตติ กิตติไศษิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

|    |  |         |        |
|----|--|---------|--------|
| ๒๓ | ๙.๐๐ M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๒๕๐ WATTS, CUT-OFF MOUNTED AT GRADE ✓  | ๑๒ ✓    | EACH ✓ |
| ๒๔ | ๙.๐๐ M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS ๒๕๐ WATTS, CUT-OFF MOUNTED AT GRADE ✓ | ๖ ✓     | EACH ✓ |
| ๒๕ | RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING (MOUNTING HEIGHT ๙.๐๐ M. IMPROVEMENT SINGLE TO DOUBLE BRACKETS) ✓                          | ๒๕ ✓    | EACH ✓ |
| ๒๖ | THERMOPLASTIC PAINT ✓  | ๔๐๐ ✓   | SQ.M ✓ |
| ๒๗ | CURB MARKING ✓   | ๑๓ ✓    | SQ.M ✓ |
| ๒๘ | ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และ ค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด ✓                         | ๒ ✓     | P.S. ✓ |
| ๒๙ | CONCRETE SLOPE PROTECTION ✓  | ๔,๐๐๐ ✓ | SQ.M ✓ |
| ๓๐ | REMOVAL OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL ✓  | ๔๓๐ ✓   | M. ✓   |
| ๓๑ | ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณไหล่ทาง สำหรับทางหลวง ๒ ช่องจราจร ✓   | ๑ ✓     | ชุด ✓  |

๒. ภายในกำหนด ...๑๕...วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานระยะเวลาที่จะต้องดำเนินการ (Time Schedule) ให้เป็นที่พอใจผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนด เวลาที่จะต้องใช้ในการทำงานหลักต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จ โดยเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนเริ่มลงมือก่อสร้าง และให้ถือแผนการทำงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ถ้ามิได้เสนอแผนงาน หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาจ้างข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไป ด้วยการที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

### สำหรับงานทาง

#### ๓. การควบคุมการจราจร

๓.๑ เนื่องจากงานตามประกาศประกวดราคานี้ จะต้องดำเนินการในสายทางที่เปิดการจราจรอยู่แล้ว ฉะนั้น เพื่อมิให้การจราจรชะงัก ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการครั้งละครั้งของความกว้างของผิวทาง เว้นอีกครั้งหนึ่งไว้เพื่อการจราจร และภายหลังที่ได้เปิดการจราจรผ่านบนครั้งที่ดำเนินการเสร็จได้เป็นปกติแล้ว จึงดำเนินการอีกครั้งหนึ่งที่ยังไม่ได้ทำต่อไป เว้นไว้แต่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ผู้ว่าจ้างมอบหมายจะสั่งเป็นอย่างอื่น

๓.๒ ในช่วงระยะตั้งแต่ผู้รับจ้างปิดการจราจรเพื่อดำเนินการดังกล่าว ณ ช่วงใดตลอดไปจนถึงระยะเวลาที่ผู้ควบคุมงานได้อนุมัติให้เปิดการจราจรให้เดินได้ในอัตราความเร็วปกติ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องการ ปัก จัด วางป้ายเครื่องหมายจราจร ตลอดจนจัดให้มีคนให้สัญญาณการจราจร และมีโคมไฟ

แสดงสัญญาณ...

(นายสมกิตต์ กิตติโคภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แสดงสัญญาณจราจรในเวลากลางคืน ตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน เพื่อให้การจราจรผ่านไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามให้ถูกต้อง ตามเงื่อนไขในข้อนี้

#### ๔. รายละเอียดเพิ่มเติม

๔.๑ เนื่องจากผิวทางตามระยะกิโลเมตรที่แสดงในบัญชีสายทางและระยะทางแนบประกาศประกวดราคานี้ อาจจะมีบางส่วนที่ยังมีลักษณะดีโดยไม่ต้องดำเนินการ หรือมีบางส่วนที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเกิดขึ้นต้องดำเนินการ ผู้ควบคุมงานอาจสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรให้งดเว้นดำเนินการส่วนที่ไม่จำเป็น และให้ดำเนินการในส่วนที่จำเป็น โดยที่เมื่อรวมปริมาณงานทั้งหมดแล้วไม่เกินปริมาณงานที่ได้ระบุไว้ในประกาศประกวดราคา ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะยกเอาการงดเว้นดำเนินการบางตอน และสั่งให้ดำเนินการบางตอนภายในจำนวนปริมาณงานดังกล่าวข้างต้นขึ้นมาเป็นข้อเรียกร้องให้กรมทางหลวงชดเชยค่าเสียหายอย่างใดแก่ผู้รับจ้างมิได้

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงบางช่วงที่จะทำการตามวรรคแรก จะกระทำได้ไม่เกินด้านละ ๕ กิโลเมตรจากช่วงที่ระบุไว้ในสัญญา เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดในสัญญา

๔.๒ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ควบคุมงานเข้าตรวจดูแลการทำงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญานี้ และถ้าผู้ควบคุมงานได้สั่งการให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามเกี่ยวกับการทำงานตามสัญญานี้ เพื่อประโยชน์แก่ราชการของผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้รับจ้างยินยอมที่จะปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานทุกประการ ถ้าผู้รับจ้างละเลยไม่ปฏิบัติตามผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายจากผู้รับจ้างได้

๔.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้เส้นทางในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับมอบจากผู้ว่าจ้างไปดำเนินการแล้วตลอดเวลา

๔.๔ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายจราจรตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง และต้องเสนอรูปแบบการติดตั้งป้ายจราจรให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

๔.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมรถบรรทุกน้ำมาไว้หน้างานตลอดเวลา เนื่องจากบริเวณก่อสร้างเป็นย่านชุมชนหนาแน่นเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องฝุ่นละออง

๔.๖ ก่อนเริ่มทำการลาดยาง ให้ทำความสะอาดผิวทางเดิม โดยการกวาดแล้วล้างด้วยน้ำให้สะอาด

๔.๗ การตรวจรับงานรายนี้ จะใช้วิธีตรวจรับโดยวัดความกว้าง ยาว และคำนวณเป็นเนื้องานของงานที่ทำเสร็จ และตรวจสอบอัตราปริมาณวัสดุ ตลอดจนวิธีดำเนินการตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้

๕. ให้คู่สัญญาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ซึ่งต้องพิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอ ที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยให้ยื่นต่อหน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### สำหรับงานป้ายจราจร

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเอกสารการรับรองการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์แผ่นสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งออกโดยบริษัทผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์แผ่นสะท้อนแสง หรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตภายในประเทศ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์สะท้อนแสง หรือบริษัท สาขาของผู้ผลิตภายในประเทศให้กับผู้เสนอราคาพร้อมกับการส่งมอบงาน

๑/ผู้รับจ้าง...

(นายสมกิตต์ กิตติโคภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๖. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเอกสารการรับรองคุณภาพแผ่นสะท้อนแสงที่ออกโดยโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิต ตามแบบฟอร์มการรับรองแผ่นสะท้อนแสงสำหรับป้ายจราจรเสนอต่อหน่วยงานก่อนมีการตรวจรับพัสดุ

๗. แผ่นสะท้อนแสงที่ใช้ตามประกาศประกวดราคานี้ จะต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด มอก.๖๐๖-๒๕๖๓

๘. แผ่นเหล็กที่ใช้ตามประกาศประกวดราคานี้ จะต้องมีคุณลักษณะถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๕๐-๒๕๖๑

๙. การพิมพ์เครื่องหมายตัวอักษรและตัวเลขบนแผ่นสะท้อนแสงให้ใช้แผ่นสะท้อนแสงชนิดเดียวกัน ตัด-แปะ หรือ Screen Printing

๑๐. การเก็บตัวอย่างและการทดสอบของแผ่นสะท้อนแสงและแผ่นเหล็กให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด มอก.๖๐๖-๒๕๖๓ และ มอก.๕๐-๒๕๖๑

๑๑. การจัดหาวัสดุและเครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตป้ายจราจรตามประกาศประกวดราคานี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องสืบแสวงหาเอาเอง กรมทางหลวงไม่รับผิดชอบในการจัดหาไม่ว่าเนื่องด้วยเหตุใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๒. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความทนทานของแผ่นสะท้อนแสงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันส่งมอบงาน ในระหว่างเวลารับประกัน แผ่นสะท้อนแสงที่นำไปใช้งานหรือติดตั้งแล้ว ต้องไม่มีรอย แตกร่อน บวม พองตัวและไม่หลุดออกจากแผ่นป้าย

๑๓. รายละเอียดของแผ่นป้าย หรือตัวอักษร สัญลักษณ์ต่าง ๆ บนแผ่นป้ายรวมทั้งตำแหน่งการติดตั้งป้าย ตามที่แสดงในแบบอาจมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

#### สำหรับงานไฟฟ้าแสงสว่าง

๑๔. การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างตามประกาศประกวดราคานี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าทุกจุดด้วย (ถ้ามี) และในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องมอบแผนผังแสดงการเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ในทุกจุดที่ดำเนินการ

๑๕. การกำหนดแบบมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้การถือปฏิบัติมีความชัดเจนและง่ายต่อการดำเนินงานของฝ่ายปฏิบัติงานให้ถือปฏิบัติ ดังนี้

๑๕.๑ หม้อแปลงขนาด ๓๐ KVA. ๑ หม้อแปลง ให้ใช้สำหรับโหลดไฟขนาด ๒๕๐ วัตต์ จำนวน ประมาณ ๖๐ โหลด

๑๕.๒ ขนาดของสายไฟฟ้าที่เดินให้ใช้ขนาด ๔ x ๑๐ ตร.ม. สำหรับทางหลวงในเขตการไฟฟ้านครหลวง และขนาด ๓ x ๑๐ ตร.ม. สำหรับทางหลวงในเขตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๑๕.๓ เส้าไฟฟ้าทุกต้นจะต้องติดตั้ง Ground Rod ให้ใช้แท่งเหล็กอาบสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า ๘๕ ไมครอนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ ม. และการติดตั้งต้องให้ปลายบนของ Ground Rod อยู่ต่ำจากผิวดินไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. ตัวนำต่อ Ground Rod ให้ใช้แผ่นเหล็กขนาด ๕๐ x ๔.๕ มม. (๒๒๕ ตร.ม.) ชูสังกะสีต้องไม่น้อยกว่า ๘๕ ไมครอน การเชื่อมตัวนำต่อกับ Ground Rod ใช้วิธี Are Welding ต้องเชื่อมก่อนอาบสังกะสี จุดเชื่อมต่อต้องอาบสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า ๘๕ ไมครอน ด้วยค่าความต้านทานระหว่างหลักดินกับดินต้องไม่เกิน ๕ โอห์ม

๑๕.๔ เส้าไฟฟ้าที่ติดตั้งบนสะพานหรือกำแพงคอนกรีต ให้ทำการเดินสายดิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ ตร.มม. ลงมาเชื่อมต่อกับหลักดิน (Ground Rod) อย่างน้อย ๒ จุด ค่าความต้านทานระหว่างหลักดินกับดินต้องไม่น้อยกว่า ๕ โอห์ม หลักดินใช้ Copper Or Copper Clad Steel ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๖ มม. ยาว ๒๔๐ ซม. การเชื่อมต่อระหว่างสายดินกับหลักดิน ด้วยวิธี Exothermic Welding

๑๕.๕ ให้ติดแผ่น...

(นายสมกิตติ กิตติไศภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๑๕.๕ ให้ติดตั้งสะท้อนแสงสีส้ม ขนาด ๑๕ x ๑๕ ซม. มีค่าสะท้อนแสงไม่ต่ำกว่าระดับ ๑ ตามมาตรฐาน มอก.๖๐๖-๒๕๖๓ ที่โคนเสาไฟฟ้า

๑๕.๖ ประตูปิดเปิดสำหรับช่องที่มีไว้สำหรับบำรุงรักษาให้มีโซร้อยไม่ให้ประตูหลุดหาย พร้อมมีกุญแจสำหรับปิดเปิด

๑๕.๗ การเชื่อมสายบริเวณโคนเสาให้ดำเนินการเชื่อมสายโดยใช้อุปกรณ์ Plug และ Socket

๑๕.๘ การวางสายไฟตามแนวนอน ต้องขุดดินลึกไม่ต่ำกว่า ๖๐ ซม. และทำ Warning Concrete Slab ทับอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันอันตราย

๑๕.๙ เพื่อป้องกันการขโมยสายไฟฟ้าในช่วงระหว่างเสาไฟฟ้าต่อเสาไฟฟ้า ให้เทคอนกรีตหุ้ม ๓ จุด ที่บริเวณปิดหัวท้ายและตรงกลาง

๑๖. การจ่ายเงินค่างานจะจ่ายเมื่อผลการทดสอบคุณภาพได้มาตรฐานตามแบบ

๑๗. ค่าใช้จ่ายงานไฟฟ้า ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนเงินที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้าฯ แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ในสัญญา หากการไฟฟ้าฯ แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้ามาภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุไว้ในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้างที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

๑๘. รายการที่ ๒๘ ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด สามารถถ่วงจ่ายได้ แต่ไม่นำไปคิดค่า OVERRUN หรือ UNDERRUN

๑๙. ปริมาณงานตามรายการที่ ๒๘ ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด เป็นปริมาณโดยประมาณการเท่านั้น ปริมาณงานที่ทำจริงต้องสำรวจในสนาม

๒๐. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดจะต้องใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๒๑. ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหา ติดตั้งเครื่องหมายความควบคุมการจราจรในงานก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน กรมทางหลวง เลขที่ RS-๓๐๑, RS-๓๐๒, RS-๓๐๓, RS-๓๐๔, RS-๓๐๕ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย ในการควบคุมงาน จนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา

๒๒. ในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้การจราจรผ่านได้โดยสะดวกและปลอดภัยโดยอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ และให้ติดตั้งป้าย เครื่องหมาย ตลอดจนจัดให้มีคนให้สัญญาณจราจร และมีโคมไฟแสดงสัญญาณจราจรในเวลากลางคืนตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ ประกาศเจ้าพนักงานจราจรที่ ๑/๒๕๕๗ เรื่อง การขุดหลุมงานปลูกปัก หรือวางสิ่งของเกาะกะไว้ในสาธารณะ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามเงื่อนไขข้อนี้

๒๓. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามประกาศประกวดราคานี้ เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวง จะต้องเสียค่าสินไหมทดแทนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ไปเพื่อความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้ เป็นจำนวนเท่าใดก็ตามผู้รับจ้างต้องยอมชดใช้แทนกรมทางหลวง

๒๔. ผู้รับจ้างต้องเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและการปฏิบัติงานจ้าง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลความโปร่งใสในการทำงาน และพร้อมที่จะให้ประชาชนตรวจสอบได้

๒๕. กรณีที่มีปัญหาต่าง ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้างเป็นผู้ตัดสินใจชี้ขาด

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ.....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

เงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้างสูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหล่านั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณี ที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไปและในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

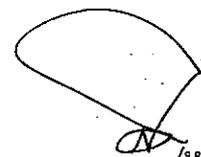
5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

|          |      |   |  |
|----------|------|---|--|
|          | $P$  | = | $(Po) \times (K)$  |
| กำหนดให้ | $P$  | = | ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง                              |
|          | $Po$ | = | ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี    |
|          | $K$  | = | ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4 % เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4 % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน |

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้



/หมวดที่ 1.....  
(นายสมกิตต์ กิตติโคภิชร์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

## หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัมจันทร์ ยินเนนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่างๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักร หรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัด ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.40 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ St/So}$$

## หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด ถมบดอัดแน่น เขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED, MATERIAL, UNTRETATED, BASE และ SHOULDER

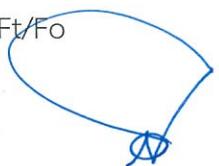
$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.40 \text{ Et/Eo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่างๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลหรือแรงคนและให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่วไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับประมาณ ไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$



หมวดที่ 3...  
(นายสมกิตติ กิตติเศษชัย)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ St/So}$$



(นายสมกิตติ กิตติโสภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต  
/หมวดที่ 4..... ✓

หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด โซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่นๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่ายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนเป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ St/So}$$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอด และอาคารชลประทานชนิดต่างๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่ายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนเป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

4.3 งานบานระบาย TRASMRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องคว้าน และโครงยกรวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.45 \text{ Gt/Go}$$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.60 \text{ St/So}$$

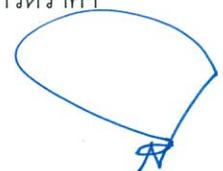
4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ่าย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo}$$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุนาตรูในไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุ หรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่างๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชรุ)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต  
/หมวดที่ 5.....✓

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Mt/Mo}$$

5.1.2 ในกรณีผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ Act/Aco}$$

5.1.3 ในกรณีผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ PVct/PVCo}$$

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีผู้ว่าจ้างจัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.2.2 ในกรณีผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.30 \text{ GIpt/GIPo}$$

5.2.3 ในกรณีผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ Pet/Peo}$$

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Et/Eo} + 0.35 \text{ GIpt/GIPo}$$

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ St/So} + 0.30 \text{ PVct/PVCo}$$

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.65 \text{ PVct/PVCo}$$

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.50 \text{ GIpt/GIPo}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย สำหรับงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วยลักษณะงานดังนี้คือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS INSULATOR STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES. CONDUCTOR AND OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES GROUNDING MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.60 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

/5.7.2.....

(นายสมกิตต์ กิตติไศยรักษ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/lo} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ St/So} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.20 \text{ It/lo} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ St/So}$$

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.15 \text{ It/lo} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.30 \text{ St/So}$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/lo} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.35 \text{ St/So}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69 - 115 KV.

5.9.1 ในกรณีผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.80 + 0.05 \text{ It/lo} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo}$$

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.05 \text{ It/lo} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo} + 0.25 \text{ Wt/Wo}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

|    |   |  |
|----|---|--|
| K  | = | ESCALATION FACTOR  |
| It | = | ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                 |
| lo | = | ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา              |
| Ct | = | ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                  |
| Co | = | ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                               |
| Mt | = | ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด    |
| Mo | = | ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา |
| St | = | ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                    |
| So | = | ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                                 |
| Gt | = | ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด            |
| Go | = | ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา         |
| At | = | ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                 |
| Ao | = | ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                              |
| Et | = | ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                 |
| Eo | = | ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา              |

(นายสมกิตติ กิตติโคภิชู).....  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

- Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
ACt = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
ACo = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
PVct = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
GIpt = ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
GIpo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
Pet = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตร ตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมกันอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่าก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่ง ทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของประกวดราคา มากกว่า ๔ % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในการคำนวณค่างาน ให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตาม อายุสัญญาหรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ที่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวด ให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลง ซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

.....  
  
(นายสมกิตติ กิตติไศภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ .....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

### บทนิยาม

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” และ “การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม”

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อม ในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

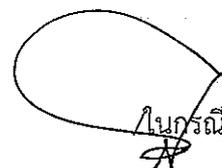
(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่งที่มีอำนาจ หรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่น ข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด ในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้า ในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภท หรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

  
ในกรณีบุคคล...

(นายสมกิตต์ กิตติโคภิชฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนออันนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่ง หรือหลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคา หรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบ หน่วยงานของรัฐโดย มิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ



(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

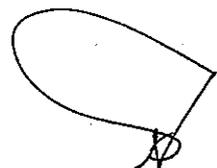
เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก ...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

### แผนการทำงาน

ภายในกำหนดระยะเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ  
แผนการทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจาก  
ผู้ว่าจ้างก่อน ถึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงาน จะต้องแสดงลำดับขั้นตอน และช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการ  
ตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลา  
ของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอ  
แผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชร์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

ภาคผนวก ๑

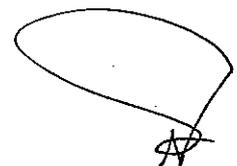
ตารางการจัดทำแผนการใช้พืชที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพืชหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้พืชที่ผลิตภายในประเทศ

| ลำดับ | รายการ         | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อ<br>หน่วย<br>(บาท) | เป็นเงิน<br>(รวม) | พืช<br>ในประเทศ | พืช<br>ต่างประเทศ |
|-------|----------------|-------|--------|---------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
| รวม   |                |       |        |                           |                   |                 |                   |
|       | อัตรา (ร้อยละ) |       |        |                           |                   |                 |                   |

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
(.....)



(นายสมกิตต์ กิตติโสภิชร์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต  
/ภาคผนวก ๒...

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

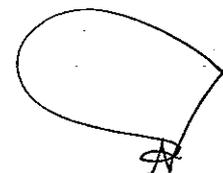
รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....(ตัน)

| ลำดับ | รายการ         | หน่วย | ปริมาณ | พัสดุ<br>ในประเทศ | พัสดุ<br>ต่างประเทศ |
|-------|----------------|-------|--------|-------------------|---------------------|
|       |                |       |        |                   |                     |
|       |                |       |        |                   |                     |
|       |                |       |        |                   |                     |
|       |                |       |        |                   |                     |
|       |                |       |        |                   |                     |
|       |                |       |        |                   |                     |
|       |                |       |        |                   |                     |
|       |                |       |        |                   |                     |
|       |                |       |        |                   |                     |
| รวม   |                |       |        |                   |                     |
|       | อัตรา (ร้อยละ) |       |        |                   |                     |

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
(.....)



(นายสมกิตต์ กิตติโคภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภักดี

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

### แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

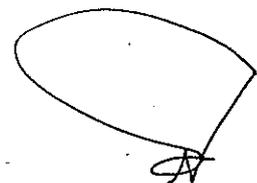
เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว  
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน  
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง  
กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ  
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ  
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า  
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....  
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/  
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท  
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท  
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....  
.....(ชื่อผู้ลงนาม).....  
.....(ชื่อธนาคาร).....



(นายสมกิตต์ กิตติไศษิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

**แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์**

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว  
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน  
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง  
กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ  
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ  
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า  
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....  
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร)..... ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/  
บุคคลธรรมดา)..... มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท  
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท  
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

**\*\* เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ \*\***

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ .....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง  
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลาตามสัญญาจ้าง ข้อ ๘

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตาม  
เงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวง ได้รับมอบงาน ยกเว้นงาน  
จ้างตามข้อ ๒ และข้อ ๓

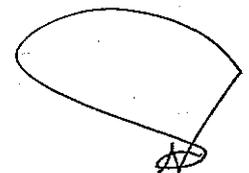
๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่ลาดคอนกรีต (Concrete)
- ๒.๔ ไหล่ทาง
- ๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๗ งานปลูกหญ้า
- ๒.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้ชนิดโรยลูกแก้ว (ยกเว้นสีเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) รับประกัน ๒ ปี
- ๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟ

๔. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามข้อ ๑-๓ ข้างต้น ให้มีอันสิ้นสุดลงกรณี  
กรมทางหลวงมีเหตุจำเป็นต้องทำการก่อสร้าง บูรณะ ปรับปรุงบำรุงรักษาทับซ้อนพื้นที่ที่ยังอยู่ใน  
ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องที่กำหนดตามสัญญาจ้างซึ่งมิได้เกิดจากความผิดหรือบกพร่อง  
ของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ของทางราชการหรือเพื่อประโยชน์แก่สาธารณะในการอำนวยความสะดวก  
ปลอดภัยในการจราจร กรมทางหลวง จะคืนหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ให้กับผู้รับจ้าง ภายใน  
กำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันรับประกันความชำรุดบกพร่องสิ้นสุดลง



(นายสมภิตต์ กิตติไศภิชรุ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

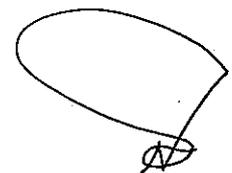
-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก ...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

เงื่อนไขการจ่ายค่างานผิวทาง

การเบิกจ่ายค่างานผิวทาง ต้องมีผลการตรวจสอบความเรียบที่ผิวทาง (Surface Tolerance) ด้วยเครื่องมือวัดความเรียบของผิวทางชนิดรถเข็น (Walking Profiler) โดยส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์ทางวิศวกรรม สำนักงานทางหลวงในพื้นที่ที่โครงการฯ ตั้งอยู่ และในการตรวจวัดจะต้องมีค่าดัชนีความขรุขระสากล (International Roughness Index, IRI) ดังนี้

| ลักษณะทางเรขาคณิต   | ค่าดัชนีความขรุขระสากล, IRI (m/km) |                 |
|---|------------------------------------|-----------------|
|   | ผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต            | ผิวจราจรคอนกรีต |
| ทางตรง ทางทั่วไป  | ≤ ๒.๕                              | ≤ ๒.๕           |
| ลานจอดรถยนต์ ลานทั่วไป  | ≤ ๒.๕                              | ≤ ๒.๕           |
| ทางโค้งกวนและลาดชัน R<๕๐ ม. และสะพานกลับรถ  | ยกเว้นการวัด                       | ยกเว้นการวัด    |
| พื้นที่จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา ในเขต ๕ อำเภอ คือ อำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาทวี อำเภอสะบ้าย้อย และอำเภอสะเดา | ยกเว้นการวัด                       | ยกเว้นการวัด    |



(นายสมกิตติ กิตติไศภิชฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ .....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

หนังสือ เรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

ที่ .....

วันที่.....

เรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน ๑ ชุด

๒. สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) จำนวน ๑ ชุด

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจทำการแทน ซึ่งเป็นเจ้าของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ  
โรงงานถูกต้องตามกฎหมาย ขอแจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด

.....ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และยืนยันจะให้การสนับสนุนจัดส่งยาง  
แอสฟัลต์คอนกรีต และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด.....ใช้ใน  
การดำเนินการโครงการงานก่อสร้าง/งานจ้างเหมาทำการ.....

.....ตามแบบแขวงทางหลวงภูเก็ต ณ ทางหลวงหมายเลข.....

ตอน.....ระหว่าง กม.....ตลอดระยะเวลางาน

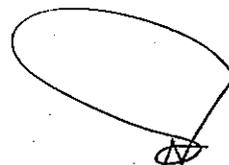
ก่อสร้างของโครงการดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนยืนยันมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด



(นายสมกิตติ กิตติไศษัญญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

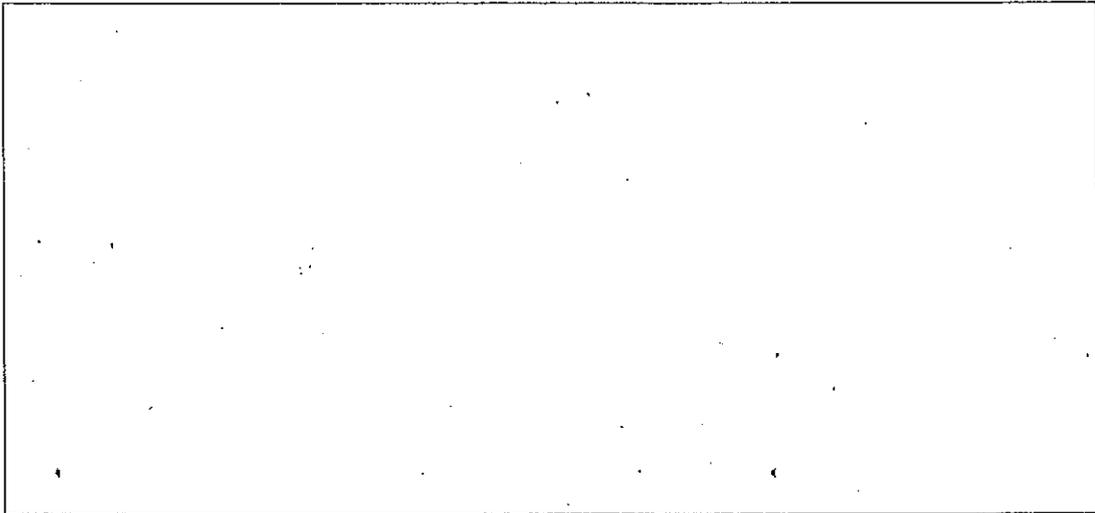
เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....

ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘

ลงวันที่.....

แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต  
ถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง

๑) แผนที่เส้นทางขนส่ง



๒) ตารางแสดงระยะทางขนส่งระหว่าง Plant ถึงกึ่งกลางโครงการก่อสร้าง

| ลำดับที่                                   | แหล่งวัสดุ  | ระยะขนส่ง<br>(กม.)   |
|--|---|----------------------|
| ๑  | ตำแหน่งที่ตั้ง Plant ทล _____ กม _____ offset _____ กม.<br>พิกัด _____ (Latitude,Longitude)   |                      |
| ๒  | ตำแหน่งกึ่งกลางงาน ทล _____ กม _____<br>พิกัด _____ (Latitude,Longitude)  |                      |
| ๓  | เส้นทางขนส่ง จาก Plant ถึงกึ่งกลางหน้างาน<br>ทล _____ กม. _____<br>ทล _____ กม _____ - ทล _____ กม _____ | <br><br><br><br><br> |
| ระยะทางขนส่ง จาก Plant ถึง กึ่งกลางหน้างาน |   |                      |

\*หมายเหตุ.- เป็นเส้นทางที่รถบรรทุกสามารถวิ่งผ่านได้

(นายสมกิตต์ กิตติไศษิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ  
งานก่อสร้างของทางราชการ

เนื่องจากส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นมีงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ที่ใช้เงินงบประมาณที่มาจากภาษีอากรของประชาชนในการดำเนินการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ดูแลงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและตรวจสอบได้จากประชาชน จึงกำหนดให้ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นที่มีงานก่อสร้างถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑. กรณีงานก่อสร้างสาธารณูปโภคในกรุงเทพมหานครที่ต้องขุดเจาะผิวถนนหรือทางเท้า ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร

๑.๑ เมื่อจะมีการก่อสร้างงานสาธารณูปโภค ให้หน่วยงานเจ้าของงานแจ้งให้ กรุงเทพมหานครทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนลงมือดำเนินการ

๑.๒ ในการก่อสร้างทุกรายการ หน่วยงานเจ้าของงานจะต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างหรือผู้ดำเนินการแล้วแต่กรณีติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๑ ที่ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้ระบุรายละเอียดในเรื่องดังต่อไปนี้ ไว้ด้วยอักษรตัวโตพอสมควรคือ

๑.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อ พร้อมดวงตราหน่วยงาน  
เจ้าของโครงการ

๑.๒.๒ ประเภทและชนิดของส่งก่อสร้าง

๑.๒.๓ ลักษณะงานก่อสร้าง

๑.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้าง หรือหน่วยงานที่ก่อสร้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของงานหรือโครงการ

๑.๒.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๑.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลข  
โทรศัพท์

๑.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

๑.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยงานก่อสร้างขนาดเล็กแผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร ส่วนงานก่อสร้างขนาดใหญ่แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๔๐ x ๓.๖๐ เมตร ทั้งนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ กรณีงานก่อสร้างในเขตชุมชนที่มีพื้นที่จำกัด และต้องป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาผลกระทบกับมวลชนด้วย

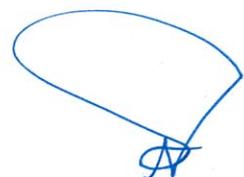
๒. กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป (และมีใช้งานก่อสร้างสาธารณูปโภคที่ต้องขุดเจาะถนนหรือทางเท้า ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร ตามกรณีข้อ ๑)

๒.๑ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายดังกล่าว

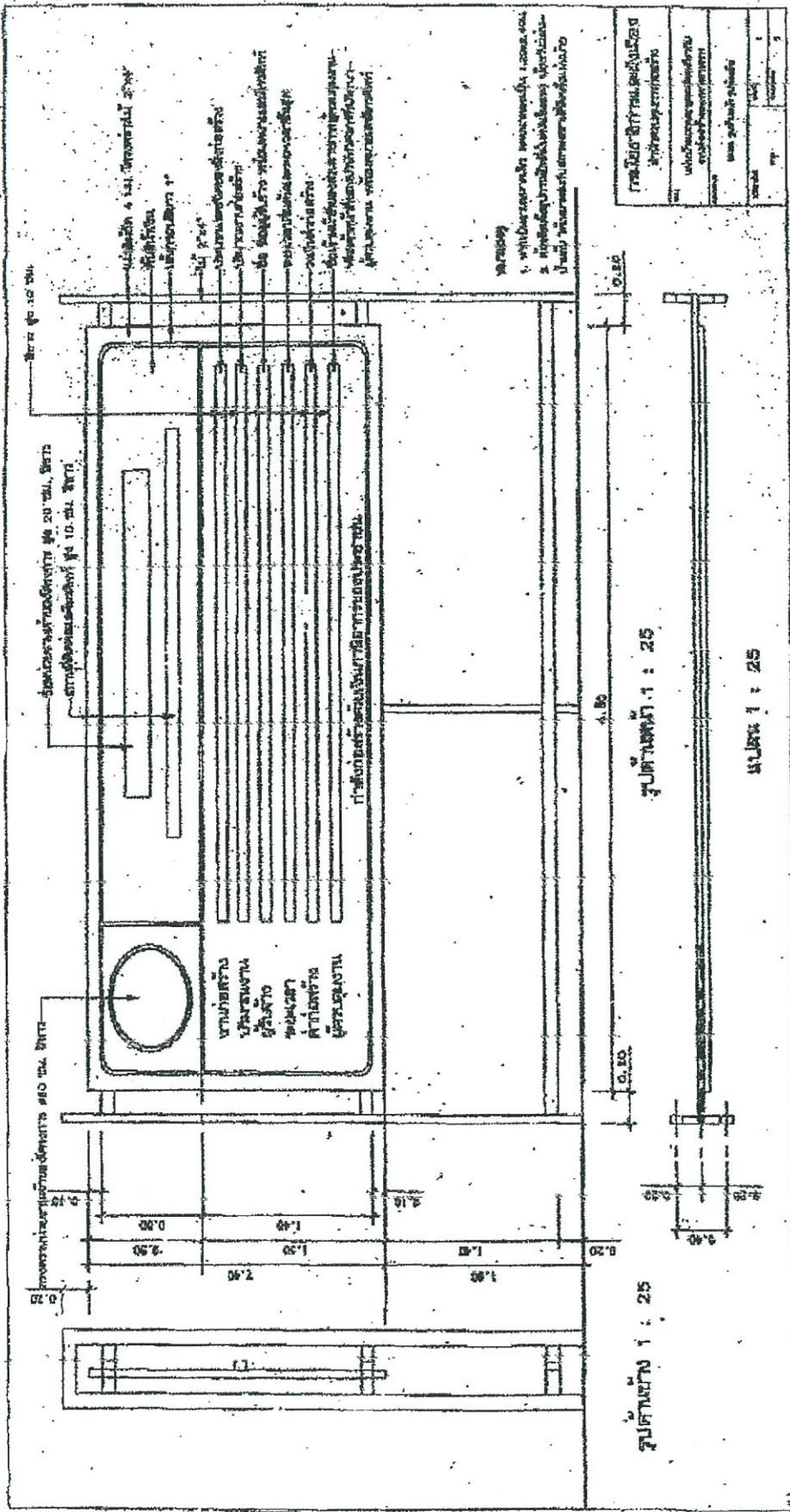
๒.๒ แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๒ ที่  
ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้มีรายละเอียดในการประกาศ ดังนี้ คือ

(นายสมกิตติ กิตติไศษิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

- ๒.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์  
พร้อมดวงตามหน่วยงานเจ้าของโครงการ
  - ๒.๒.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
  - ๒.๒.๓ ปริมาณงานก่อสร้าง
  - ๒.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
  - ๒.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ
  - ๒.๒.๖ วงเงินค่างานก่อสร้าง
  - ๒.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
  - ๒.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลข  
โทรศัพท์
  - ๒.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน
- ๒.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างควรมีขนาดดังนี้
- ๒.๓.๑ งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน ๒ ช่องจราจร) และงานก่อสร้างใน  
พื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร
  - ๒.๓.๒ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน ๔ ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวม  
และถนนสายสำคัญ ๆ ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองาน  
ก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า  
๒.๔๐ x ๔.๘๐ เมตร
- ๒.๔ สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้าย  
รายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด



(นายสมกิตต์ กิตติไศริษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



กรณีนี้ใช้การแบ่งพื้นที่... 1. วัตถุประสงค์ของโครงการ... 2. ลักษณะของพื้นที่... 3. ลักษณะของพื้นที่... 4. ลักษณะของพื้นที่... 5. ลักษณะของพื้นที่... 6. ลักษณะของพื้นที่... 7. ลักษณะของพื้นที่... 8. ลักษณะของพื้นที่... 9. ลักษณะของพื้นที่... 10. ลักษณะของพื้นที่...

กรณีนี้ใช้การแบ่งพื้นที่... 1. วัตถุประสงค์ของโครงการ... 2. ลักษณะของพื้นที่... 3. ลักษณะของพื้นที่... 4. ลักษณะของพื้นที่... 5. ลักษณะของพื้นที่... 6. ลักษณะของพื้นที่... 7. ลักษณะของพื้นที่... 8. ลักษณะของพื้นที่... 9. ลักษณะของพื้นที่... 10. ลักษณะของพื้นที่...

(นายสมภักดิ์ กิตติโคสิภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกรุงเทพ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก ...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....

ขั้นตอนการพิจารณากรณีตัดสิทธิ์ซื้อแบบของคณะกรรมการ  
ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๕๙

๑.งานบำรุงทาง

กรณีตัดสิทธิ์ซื้อแบบในกรณีไม่เข้าดำเนินการ , ก่อสร้างล่าช้า

๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวง ไม่มาลงนามในสัญญาภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
๒. ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่เข้าดำเนินการภายในระยะเวลาที่หน่วยงานเจ้าของงานกำหนด แต่ไม่เกิน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา โดยมีได้เป็นความผิดของหน่วยงานเจ้าของงาน
๓. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานอยู่และงานนั้นหมดสัญญาแล้ว แต่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุอันสมควรจะไม่มีสิทธิ์ เสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จใน ขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๙๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
  - ๓.๑ ในกรณีของสัญญาที่มีเวลาทำการตั้งแต่ ๑๐๐ วันขึ้นไป ซึ่งผู้รับจ้างเข้าดำเนินการแล้ว แต่ผลงานไม่ถึง ๒๕% ของผลงานทั้งหมด เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกิน ๕๐% ของระยะเวลาตามสัญญา
  - ๓.๒ เมื่อสิ้นสุดสัญญาแล้วแต่ผู้รับจ้างทำงานได้ผลงานไม่ถึง ๙๐% ของงานที่ต้องดำเนินการจริงตามสัญญาโดยไม่มีเหตุอันสมควร
๔. ภายในระยะเวลาที่รับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงาน ภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทางตาม หนังสือกรมฯ อนุมติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๙ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซม สิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทางภายในระยะเวลารับประกันงานตามที่กำหนดในสัญญา
๕. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
๖. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุญาตบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา

อนึ่ง ผู้รับจ้างถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคางานก่อสร้าง งานก่อสร้างสะพาน งานปรับปรุง ยานชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานลาดยางสายสั้น งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว หรืองานอื่นๆ ตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร ถือว่าขาดคุณสมบัติเสนอราคาทั้งงานก่อสร้างและงานบำรุงทาง และไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคาก่อสร้างหรือบำรุงทางทุกประเภทสำหรับงานจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง

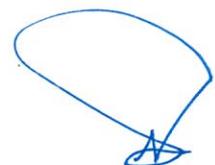
สำหรับผู้รับจ้างที่ถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคาบำรุงทางประเภทใด ถือว่าขาดคุณสมบัติ เสนอราคาเฉพาะงานบำรุงทางประเภทนั้น และไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคางานบำรุงทางประเภทนั้น สำหรับงาน จัดซื้อจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง

/๒. งานก่อสร้าง.....

(นายสมกิตติ กิตติโคภิชร์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๒. งานก่อสร้างงานปรับปรุงย่านชุมชน , งานลาดยางทางหลวง ,  
งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว และงานอื่นๆ

๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวงไม่มาลงนามในสัญญา ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
๒. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานนั้นหมดสัญญาแล้วแต่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุอันสมควร จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จในขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๘๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
๓. ภายในระยะเวลาที่รับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงาน ภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทางตาม หนังสือกรมฯ อนุมัติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๔๙ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซม สิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทางภายในระยะเวลารับประกันงานตามที่กำหนดในสัญญา
๔. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
๕. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุมัติบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา
๖. ผู้รับจ้างมีจำนวนโครงการก่อสร้างครบตามสิทธิ์การเสนอราคาตามหลักเกณฑ์การจดทะเบียนฯ
๗. กรณีที่เป็นงานในลักษณะพิเศษ หรืองานเร่งด่วนตามสัญญา ผู้รับจ้างที่มีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๘. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๑๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๙. ผู้รับจ้างมีผลงานไม่ถึง ๒๕% ของงานทั้งหมดเมื่อเวลาล่วงเลยไม่เกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๑๐. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงาน และมีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึง ๕๐% ของแผนงานประจำเดือน ที่ตั้งไว้เมื่อเวลาล่วงเลย ไปเกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง



(นายสมกิตติ กิตติไศภิชฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

-ร่าง-

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ชื่อ.....  
ตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ eb-ภก ...../๒๕๖๘  
ลงวันที่.....



แนวทางการพิจารณา  
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ  
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กรมทางหลวง

สิงหาคม ๒๕๖๑

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

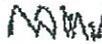
-สำเนา-

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างทางที่ ๑ ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร. ๐๒-๓๕๕-๒๘๐๒,๒๓๐๒๓  
ที่ สท.๑/๕๐๕๓ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๓  
เรื่อง แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

เรียน อทล.

ตามที่คณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา ได้ประชุมคณะกรรมการ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาขยายอายุสัญญา และได้มีการปรับปรุงแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวงเสนอมาร่วมนี้ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทางเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะได้เรียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อถือปฏิบัติต่อไป  
พร้อมนี้ได้แนบแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาด้วยแล้ว



(นายกมล หุ่นท่า)

รองอธิบดีฝ่ายดำเนินงาน

ประธานคณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา

วิรัชธี/ว่าง-ทาน

วรกรรณ/พิมพ์

 /ตรวจ



(นายสมกิตต์ กิตติไศยชัย)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ  
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 102

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ
- (2) เหตุสุดวิสัย
- (3) เหตุเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย
- (4) เหตุอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดในกฎกระทรวง

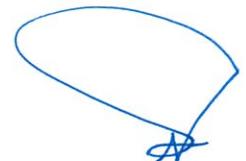
หลักเกณฑ์และวิธีการของงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

2. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

ข้อ 182 การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงตามมาตรา 102 ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายหรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทำให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ให้หน่วยงานของรัฐระงับไว้เป็นสัญญาหรือข้อตกลงกำหนดให้คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะขมมากล่าวอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือหน่วยงานของรัฐทราบคืออยู่แล้วตั้งแต่ต้น

3. คำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.1/120/2560 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560

เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงาน  
ซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง



(นายสมกิตต์ กิตติโสภิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงอยู่ในอำนาจของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (อธิบดี) ที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง และอธิบดีได้มอบอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในวงเงินอำนาจสั่งซื้อ/สั่งจ้างของอธิบดี (ไม่เกิน 200 ล้านบาท) ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. หน่วยงานส่วนกลาง มอบอำนาจให้รองอธิบดี วิศวกรใหญ่ เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจ้างซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานในส่วนกลางตามสายการบังคับบัญชา
2. หน่วยงานภูมิภาค มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างทาง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจัดจ้าง
3. ให้ผู้รับมอบอำนาจตามข้อ 1 และข้อ 2 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการพร้อมทั้งตรวจสอบเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับอื่น ๆ ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัดทุกกรณี

4. หนังสือคณะกรรมการว่าด้วยลาว่าจัด ส่วนที่ ๑๒๓ ที่ กค. (กพร) ๐๔๒๑.๓/๒ ๒๖๘ ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕

ในการพิจารณาหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญาด้วยเหตุ (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของส่วนราชการ (2) เหตุสุดวิสัย (3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ซึ่งเหตุดังกล่าวมีผลกระทบโดยตรงที่ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานจ้างตามสัญญา ให้อยู่ในอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง โดยจะต้องพิจารณาว่าคู่สัญญาได้ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงให้กับทางราชการเป็นไปอย่างปกติตลอดมา และต้องไม่มีพฤติการณ์ที่จะถึงงานของทางราชการ หากมีเหตุผลอันสมควรที่จะพิจารณาหรือลดค่าปรับตามสัญญา แม้ได้ดำเนินการล่วงเลยกำหนดระยะเวลาส่งมอบหรือแล้วเสร็จตามสัญญาหรือข้อตกลงจนมีค่าปรับเกิดขึ้นแล้วก็ตามแต่ต้องยังมีได้มีการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5. หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กพร) ๑๓๐๕/ ๒๑๑๔๘ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๔๓

กรณีที่ส่วนราชการได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับผู้รับจ้างแล้ว ต่อมาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลง หรือพิจารณาขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของหัวหน้าส่วนราชการ

(นายสมกิตต์ กิตติโสภิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

6. หนังสือตอบข้อหาหรือ คำนำนายกรัชมมนตรี ที่ นร(กพรข)1305/10406 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2541

- การพิจารณาขงคหรือลดค่าปรับ เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ในเวลาที่ล่วงเลยกำหนดเวลาของสัญญาหรือข้อตกลงไปแล้ว และเป็นกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้นแล้ว

- การพิจารณาขงขยเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ก่อนที่จะครบกำหนดสัญญา และค่าปรับยังไม่เกิดขึ้น

ในการขยายเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ เป็นนิติกรรมฝ่ายเดียว เมื่อผู้ว่าจ้างเห็นสมควรว่าระยะเวลาที่เสียไปมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และเห็นสมควรขยายระยะเวลา หรืองดหรือลดค่าปรับให้แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมอีก โดยใช้เพียงคำสั่งอนุมัติของผู้มีอำนาจประกอบสัญญาไว้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินหรือคืนเงินค่าปรับให้แก่ผู้สัญญาาก็ได้

7. หนังสือตอบข้อหาหรือ คำนำนายกรัชมมนตรี ที่ นร(กพรข) 1407/2829 ลงวันที่ 5 เมษายน 2545

กรณีกรมฯ ไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ทำงานให้แก่ผู้รับจ้าง ได้ เนื่องจากปัญหาในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ต่อมาเมื่อล่วงเลยเวลาทำการตามที่ระบุในสัญญาอ้างแล้วจึงสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานได้เฉพาะบางช่วง และภายหลังเมื่อกรมฯ จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินได้เสร็จแล้วจึงจะมอบพื้นที่ช่วงอื่น ๆ เพิ่มเติมให้แก่ผู้รับจ้างอีก หากปรากฏข้อเท็จจริงว่ากรมฯ หลวงลคปัญหาอุปสรรคในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และเมื่อเหตุอุปสรรคดังกล่าวสิ้นสุดลงในแต่ละช่วง กรมฯ ก็ยอมใช้ดุลพินิจในการพิจารณาขยายระยะเวลา งดหรือลดค่าปรับให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามระยะเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับผลกระทบจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในแต่ละช่วงได้ โดยกรมฯ จะต้องพิจารณาด้วยว่าเหตุอุปสรรคดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับงานก่อสร้างในส่วนอื่นและเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างในส่วนทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาในสัญญาหรือไม่

สิทธิที่ผู้สัญญาจะได้รับพิจารณา

ผู้สัญญาต้องแจ้งเหตุแห่งการขอขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับตามระเบียบฯ ข้อ 182 ให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด ผู้สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อขงคหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือหน่วยงานของรัฐทราบอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

(นายสมกิตติ กิตติไศษิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

เอกสารประกอบการพิจารณาขอขยายอายุสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ

หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องในการขอขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับ  
อย่างน้อยดังนี้

1. สำเนาสัญญา
2. สำเนาหนังสือแจ้งขอเข้าทำงานและขอรับมอบพื้นที่ตามสัญญาของผู้รับจ้าง ซึ่งการกำหนดวัน  
เข้าทำงาน ให้ระบุวันที่แน่นอน ห้ามใช้คำว่า "คาดว่า" เพราะจะมีปัญหาในการพิจารณา (ถ้ามี)
3. สำเนาหนังสือมอบพื้นที่ทำงานของผู้ว่าจ้างทุกครั้งที่ได้มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างหรือสำเนาหนังสือ  
ที่แจ้งโดยกำหนดวันที่แน่นอนที่จะให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (ถ้ามี)
4. สำเนาหนังสือผู้รับจ้าง แจ้งปัญหาอุปสรรคที่เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าทำการก่อสร้างได้ เพื่อขอ  
ขยายเวลานั้น แจ้งเหตุติดขัดสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือแจ้งฉบับแรก  
สำเนาหนังสือขอขยายอายุสัญญาหรือของคหรือลดค่าปรับของผู้รับจ้าง โดยต้องระบุสาเหตุและ  
จำนวนวันที่ขอขยายอายุสัญญาด้วยจะไม่รับเรื่องไว้พิจารณา กรณีที่ขอขยายอายุสัญญาล่วงหน้า  
โดยที่ยังไม่ทราบวันที่มอบสถานที่ให้ได้เนื่องจากไม่ทราบจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง
5. สำเนาหนังสือโครงการ/แผนฯ เจ้าของพื้นที่แจ้งหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคให้ทำ  
การรื้อย้าย
6. สำเนาหนังสือหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคแจ้งผลการดำเนินการ
7. สำเนาหนังสือโครงการ/แผนฯ เจ้าของพื้นที่ แจ้งยืนยันวันที่แก้ไขปัญหาอุปสรรคแล้วเสร็จ  
หรือมให้ผู้รับจ้างเข้าทำการก่อสร้างได้
8. สำเนาใบตรวจรับงาน (กรณีงานแล้วเสร็จให้แจ้งวันแล้วเสร็จด้วย)
9. บันทึกความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างทั้งหมด (หากกรรมการคนใดมี  
ความเห็นแย้งให้บันทึกความเห็นไว้โดยชัดเจน)
10. Work Schedule, Bar Chart ของ Main Item และบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและ  
เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะวันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
11. บันทึกของสำนัก ๆ หรือกองเจ้าของงาน สรุปข้อเท็จจริงเรื่องตามลำดับเหตุการณ์ รวมทั้งให้  
อ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงพอ พร้อมความเห็น เพื่อให้คณะกรรมการสามารถนำไป  
ประกอบการพิจารณากรณีนั้นได้
12. เอกสารอื่น ๆ เช่น รูปภาพ แลนดิ้ง รูปตัด ฯลฯ (ถ้ามี) เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะ  
วันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
13. กรณีเกิดอุทกภัย หรือภัยพิบัติ ให้แนบเอกสารประกอบการพิจารณา เช่น ประกาศจังหวัดฯ

(นายสมกิตต์ กิตติไศภิชุ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

การคำนวณเวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดก่อนสร้าง

เวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

- ๑ กรณีงานที่มีลักษณะเดียวกัน และไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน (ส่วนใหญ่จะเป็นงานอย่างเดียว)
  - กำหนดปริมาณงานส่วนที่ติดขัดเป็นเปอร์เซ็นต์ และเทียบกับระยะเวลาทำการตามสัญญาเดิม จะได้จำนวนวันที่ต้องใช้ในการก่อสร้างงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างสะพาน
- ๒ กรณีที่ต้องก่อสร้างงานหลายอย่าง และลักษณะการทำงานไม่เหมือนกัน
  - กำหนดจำนวนวันที่ต้องใช้ทำการของงานแต่ละอย่างตามหลักเกณฑ์การคิดเวลาทำการของกรมทางหลวง โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร จำนวนชุดตามชั้นผู้รับเหมา แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาจำนวนเครื่องจักรที่ต้องแบ่งไปใช้งานส่วนที่ไม่ติดขัดด้วย

ตัวอย่าง สัญญาจ้างทำงานก่อสร้างโครงการ A ระยะทาง 10 กิโลเมตร เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2555 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2555 พบปัญหาสาธารณูปโภคติดขัดการก่อสร้าง ระยะทาง 2 กิโลเมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 (ภาคผนวก)

กรณีที่ 1 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2555 จะเหลือเฉพาะงานเปิดเตล็ด
- กำหนดปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเปิดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + งานเปิดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

กรณีที่ 2 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2555 จะเหลืองานรองพื้นทาง งานพื้นทาง ผิวทาง งานเปิดเตล็ด
- กำหนดปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเปิดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + ปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเปิดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

(นายสมกิตติ กิตติโคภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

กรณีที่ 3 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2556 แนวทางการพิจารณา

- ต้นสุดสัญญาเดิมแล้ว

- จำนวนปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำเฉพาะปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ด ส่วนที่ติดขัด

การคำนวณเวลาทำการให้แสดงในรูป Bar Chart ตามลำดับขั้นของการทำงานนั้น ๆ แต่ทั้งนี้อาจใช้เวลาตามลักษณะการก่อสร้างและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้:-

- เวลาเตรียมการขนย้ายเครื่องจักร
- ปริมาณงานหล็กน้อย แต่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการทำงานต้องใช้เทคนิคสูง และความประณีต ต้องรอ Concrete Set คิว ฯลฯ
- จำนวนวันที่เสียไปเนื่องจากฝนตกและทำงานไม่ได้



(นายสมกิตต์ กิตติโคภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

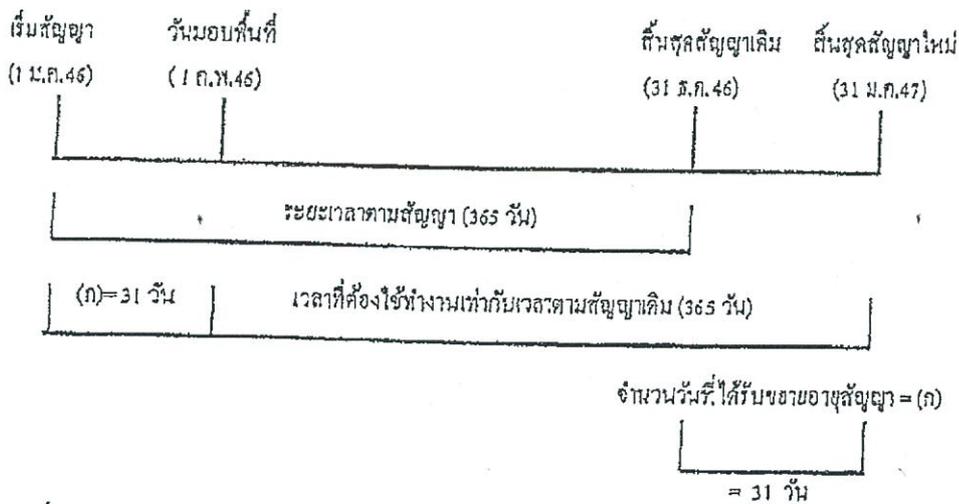
การพิจารณาจำนวนวันที่จะขยายอายุสัญญา (ให้ไว้เป็นตัวอย่างประกอบการพิจารณา)

กำหนดให้ ก = ระยะเวลาที่รอคอยการส่งมอบพื้นที่

ข = ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่คิดขั้การก่อสร้าง คำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ

ค = ระยะเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิมนับตั้งแต่วันที่รับมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

1. กรณีผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา



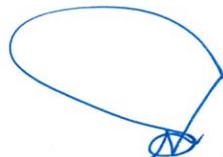
จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันที่เริ่มค้บอายุสัญญาถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่  
= (ก)

ตัวอย่าง โครงการ A เริ่มค้บสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546

ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มค้บสัญญาผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 จึงมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันที่เริ่มค้บอายุสัญญา (1 ม.ค. 46) ถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่ (31 ม.ค. 46)  
= 31 วัน

นับถ้กจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 ม.ค. 47



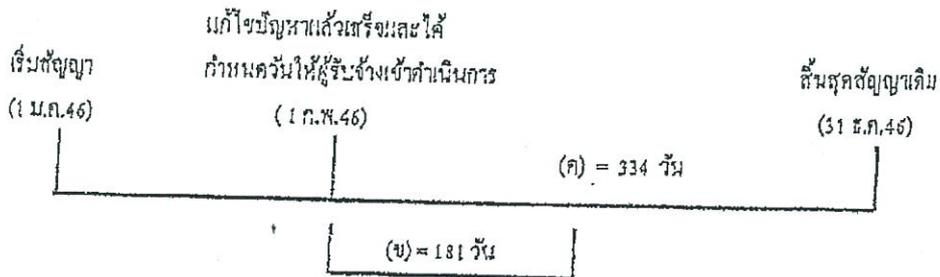
(นายสมกิตติ กิตติไศยขันธ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

2. กรณีผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา แต่มีบางช่วงคิดจัดการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน หรือติดขัดสาธารณูปโภค หรือมีอุปสรรคอื่นใดที่เป็นเหตุติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

2.1 แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จในอายุสัญญา

กรณีที่ 1

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม นับแต่วันรับมอบพื้นที่ (ค) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้



ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 181 วัน

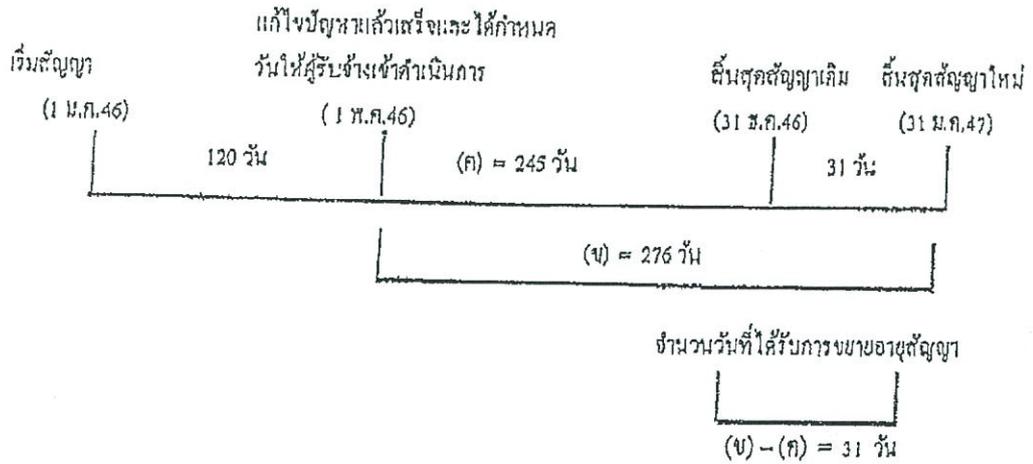
กรณีที่ 1 ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (181 วัน) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (334 วัน) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้

กรณีที่ 2

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) มากกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (ค)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ข) - (ค)

(นายสมกิตต์ กิตติไศษิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



ตัวอย่าง

โครงการฯ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546  
 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้าง  
 ได้แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ จนถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัด  
 การก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่  
 ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 276 วัน

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนวันที่ได้รับการขยายสัญญา} &= (ข) - (ก) \\
 &= 276 - 245 \\
 &= 31 \text{ วัน นับตั้งจากสิ้นสุดสัญญาเดิม}
 \end{aligned}$$

โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 มีนาคม 2547

2.2 แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จหลังจากสิ้นสุดสัญญา

กรณีที่ 1

ณ วันที่แก้ไขปัญหามาแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ยังมีงานในส่วนที่ไม่ติดขัด  
 การก่อสร้างเหลืออยู่

  
 (นายสมกิตต์ กิตติไศยภัทร์)  
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

|                               |                                 |   |              |
|-------------------------------|---------------------------------|---|--------------|
| เริ่มสัญญา<br>(1 ม.ค.45)      | สิ้นสุดสัญญาเดิม<br>(31 ธ.ค.46) | วันที่แก้ไขปัญหาลแล้วเสร็จ<br>และกำหนดวันให้ผู้รับจ้าง<br>เข้าทำงานต่อไปได้<br>(1 ก.พ.47) |              |
|                               |                                 | ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ   |              |
|                               |                                 | 31 วัน (ก)  | (ข) = 61 วัน |
| จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ |                                 |   |              |
| ไม่เกิน 61 วัน                |                                 |   |              |

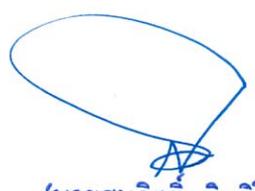
จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับไม่เกิน = (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลา  
 ค่าเงินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุด  
 คัดค้านการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุด  
 คัดค้านการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดคัดค้านการก่อสร้าง  
 ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ ซึ่งขณะนั้นงานในส่วนที่ไม่คัดค้านการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จและ  
 ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่คัดค้านปัญหาตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 61 วัน (ข)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญาเท่ากับระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่คัดค้านการก่อสร้าง จำนวน  
 ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) ส่วนระยะเวลาคั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวัน  
 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน (ก) จะไม่ได้รับการลดค่าปรับ  
 เนื่องจากงานในส่วนที่ไม่คัดค้านการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = 61 วัน

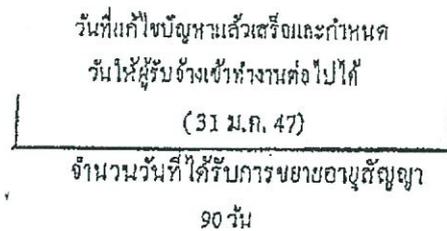


(นายสมกิตติ กิตติไศยขันธ์)  
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

กรณีที่ 2

ณ วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่  
คิดจัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย

|            |                       |                     |
|------------|-----------------------|---------------------|
|            | งานในส่วนที่ไม่คิดจัด | วันสิ้นสุดสัญญาใหม่ |
|            | แล้วเสร็จ             | 30 มี.ค.47          |
| เริ่มสัญญา | วันสิ้นสุดสัญญาเดิม   |                     |
| (1 ม.ค.46) | (31 ธ.ค.46)           |                     |



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลา  
สัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุด  
คิดจัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุด  
คิดจัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ แต่ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างงานในส่วนที่ไม่คิดจัดแล้วเสร็จภายในวัน  
สิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดคิดจัดการ  
ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่คิดจัดปัญหา กำหนดตาม  
หลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 60 วัน (ข)

- ระยะเวลารอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่คิดจัดแล้วเสร็จ  
(1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 30 วัน

- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่คิดจัดการก่อสร้างกำหนดตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 60 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

= 30 + 60

= 90 วัน โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 30 มีนาคม 2547



(นายสมกิตติ กิตติไศภิชรุ)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

กรณีที่ ๓

๓. วันสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ แต่วันที่เกิดปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย

| เริ่มสัญญา<br>(1 ม.ค. 46)   | งานในส่วน                           |                                       |  |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
|   | วันสิ้นสุดสัญญาเดิม<br>(31 ธ.ค. 46) | ที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ<br>(31 ม.ค. 47) | วันสิ้นสุดสัญญาใหม่<br>30 เม.ย. 47         |
|   |                                     | รอคอย<br>31 วัน                       | ระยะเวลาที่งานส่วนที่เหลือ<br>(๗) = 61 วัน |
| วันที่เกิดปัญหาแล้วเสร็จและกำหนด<br>วันที่ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้<br>(1 มี.ค. 47) |                                     |                                       |  |
| จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ<br>ไม่เกิน 90 วัน                                       |                                     |                                       |  |

จำนวนวันที่ได้รับการชดเชยสัญญา = (ก) + (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 งานก่อสร้างในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ แต่ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 มีนาคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาคำนวณหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 61 วัน (ข)

- ระยะเวลาตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันที่งานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน ไม่ได้รับการลดค่าปรับ เนื่องจากงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

- ระยะเวลาการรอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (1 กุมภาพันธ์ 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (29 กุมภาพันธ์ 2547) จำนวน 29 วัน

- ระยะเวลาที่ใช้ในงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 61 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = (ก) + (ข)  
= 29 + 61 (90 วัน)

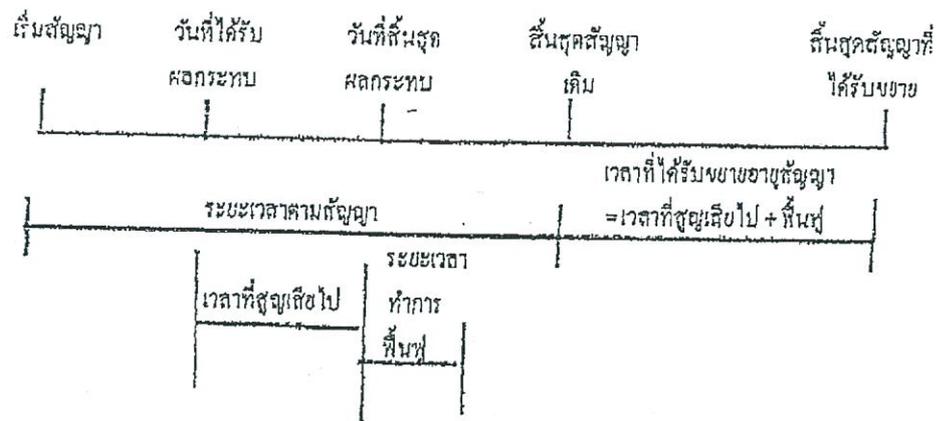


(นายสมกิตติ กิตติโคภิชู)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

2.3 กรณีเกิดอุทกภัย

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้าง โดยพิจารณาเอกสาร หลักฐาน และข้อเท็จจริง ดังนี้

1. พื้นที่โครงการก่อสร้างตามสัญญาได้รับผลกระทบและไม่สามารถทำการก่อสร้างได้จริง
2. มีประกาศของจังหวัดแจ้งเตือนสถานการณ์อุทกภัย หรือเป็นเขตประสบภัยพิบัติอุทกภัย โดยพิจารณาจากวันเริ่มคันประกาศฯ ถึงวันสิ้นสุดประกาศฯ หรือวันที่โครงการฯ มีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้ในกรณีไม่มีประกาศของจังหวัดกำหนดวันสิ้นสุดไว้ ทั้งนี้โครงการฯ ต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับ และผู้เกี่ยวข้องทราบด้วย
3. นำท่อมคันทาง โดยพิจารณาจากภาพถ่ายที่ระบุวันเดือนปีที่ชัดเจน พร้อมทั้งให้โครงการฯ รับรองด้วย
4. หากมีปริมาณงานที่ต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมภายหลังน้ำลด ให้คำนวณปริมาณงานที่ต้องดำเนินการฟื้นฟู แสดงในรูปของ Bar Chart
5. เอกสารหลักฐาน และข้อเท็จจริงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่วันเริ่มได้รับผลกระทบ ถึงวันที่สิ้นสุดผลกระทบ และหรือวันที่ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ + จำนวนวันที่ใช้ฟื้นฟูภายหลังน้ำลด

(นายสมกิตดี กิตติโคภิชฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

2.5 กรณีหยุดงานช่วงเทศกาลปีใหม่หรือสงกรานต์ ตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือ  
สั่งให้หยุดการก่อสร้าง

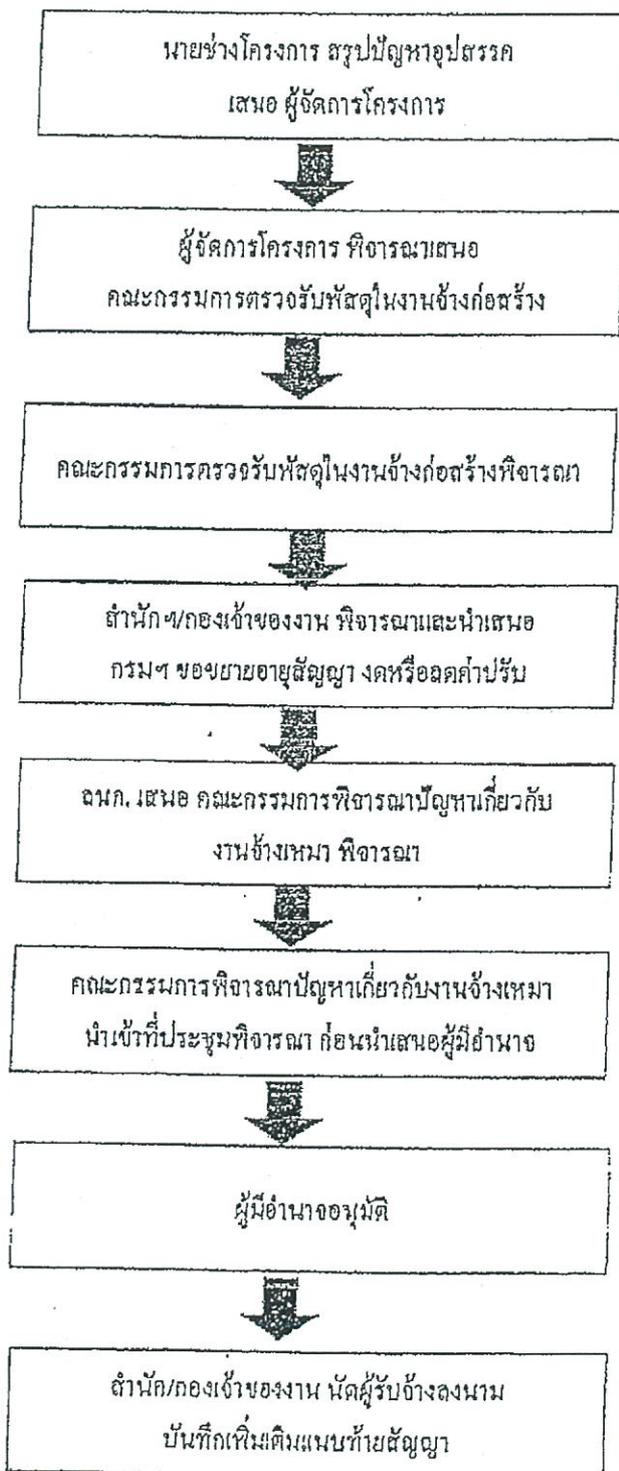
พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้างตามวันที่หยุดงานจริง โดยไม่ตัดวันหยุดตามประเพณี  
ทั้งนี้ ให้พิจารณาตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้างประกอบกับบันทึกการ  
ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และให้ใช้เป็นแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา

2.6 กรณีที่มีเหตุการณ์อื่นอันเป็นเหตุสุดวิสัย เหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความคิดหรือความบกพร่องของ  
ฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุการณ์อื่นหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงาน  
ให้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญาได้ และปรากฏรายละเอียดข้อเท็จจริงใด ๆ แตกต่างไปจากตัวอย่างดังกล่าว  
ข้างต้น ให้พิจารณาขยายเวลาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นตามความเหมาะสมเป็นกรณี ๆ ไป



(นายสมกิตติ กิตติโสภิชฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ลำดับขั้นตอนการเสนอขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ



(นายสมกิตต์ กิตติไศษิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

### หลักเกณฑ์การกำหนดเวลาทำกรงานก่อสร้างทางและสะพาน

1. งานที่ต้องใช้เครื่องจักรประเภทเดียวกัน เช่น งานก่อสร้างชั้นดินถม, วัสดุคัดเลือก, รองพื้นทางลูกรัง, พื้นทางหินกลุ่ก ให้คำนวณเวลาทำการของงานแต่ละรายการแล้วนำมารวมกัน โดยคำนวณจากจำนวนเครื่องจักรงานก่อสร้างทางของผู้รับเหมาแต่ละชั้น ดังนี้-

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.1 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้นพิเศษ | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 5 ชุด |
| 1.2 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 4 ชุด |
| 1.3 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้น 2    | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 3 ชุด |
| 1.4 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 3 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 2 ชุด |
| 1.5 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 4 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 1 ชุด |

กรณีผิวทางเป็นคอนกรีตให้พิจารณาระยะเวลาทำการก่อสร้างผิวทางคอนกรีตตามความเหมาะสม เนื่องจากต้องมีระยะเวลาการบ่มคอนกรีต

2. งานที่มีปริมาณงานดินค้ดมาก เช่น งานตัดเขา ระยะเวลาทำการของงานดินค้ดมากกว่างานดินถม ให้ใช้เวลาทำการของงานดินค้ดเป็นฐานในการกำหนดเวลาทำการ

3. ก่อนเริ่มงานดินถมค้ดทาง งานดินค้ด หรืองานก่อสร้างสะพาน แล้วแต่กรณี ให้มีเวลาเตรียมการก่อนเริ่มสำหรับงานวางบ้้า พูลค้อ และเตรียมวัสดุก่อสร้างเป็นเวลา 7 วัน

4. งาน Prime Coat ให้เสร็จหลังงาน Base 7 วัน, งานชั้น Binder Course เสร็จหลังงาน Prime Coat 7 วัน

5. งานปรับปรุงทางจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร และจำเป็นต้องก่อสร้างครั้งละด้าน และรอเบียงการจราจรก่อนก่อสร้างอีกด้านหนึ่ง ให้เพิ่มเวลาทำการได้ไม่เกิน 30 วัน

6. งานที่มีกรก่อสร้างสะพานรวมอยู่ในงานทางให้คำนวณ ดังนี้

6.1 คีลระยะเวลาทำการก่อสร้างสะพานเฉลี่ย 2 วัน/เมตร/ทีมงาน

6.2 จำนวนทีมงานก่อสร้างสะพานสามารถเพิ่มได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

6.3 งานทางที่มีมาตรฐานไม่เกินชั้น 1 จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 150 วัน

6.4 งานทางที่มีมาตรฐานชั้นพิเศษ จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 270 วัน

6.5 กรณีเวลาทำการงานทางมากกว่างานสะพานอยู่แล้ว ไม่ต้องต่อเวลาให้งานสะพานอีก

(นายสมกิตต์ กิตติโสภิษฐ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

7. งานเบ็ดเตล็ดให้พิจารณาระยะเวลาตามวงเงินทำงาน ดังนี้.-

7.1 วงเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 60 วัน

7.2 วงเงินเกิน 10 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 80 วัน

7.3 วงเงินเกิน 20 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 100 วัน

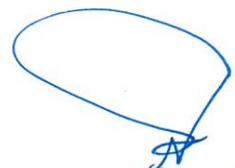
8. ระยะเวลาเพื่อไว้สำหรับฤดูฝนให้คำนวณ ดังนี้.-

8.1 ในพื้นที่ฝนตกปกติไม่เกิน 60 วัน/ปี

8.2 ในพื้นที่ฝนตกชุกไม่เกิน 90 วัน/ปี

8.3 ในพื้นที่ฝนตกชุกมาก (เฉพาะ อ.ตราด, อ.พังงา, อ.ระนอง, อ.จันทบุรี) คิดเวลาให้ไม่เกิน 120 วัน/ปี

9. กรณีมีเงื่อนไขพิเศษที่ต้องรอเวลาการรุดตัว ให้เพิ่มระยะเวลาดำเนินการตามเงื่อนไขพิเศษนั้น

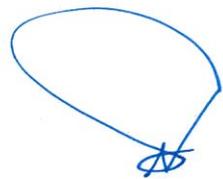


(นายสมกิตติ กิตติไศภิชรุ)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

อัตราค่าจ้างงานของชุดเครื่องจักรก่อสร้างทาง 1 ชุด

| ลำดับ | ลักษณะงาน                          | ผลงานต่อวัน | หน่วย          |
|-------|------------------------------------|-------------|----------------|
| 1     | งานฉาบปูนอุดตอ                     |             |                |
|       | ขนาดหนา                            | 11,000.00   | ตร.ม.          |
|       | ขนาดคดง                            | 11,000.00   | ตร.ม.          |
| 2     | งานตัดคั่นทาง                      | 7,000.00    | ตร.ม.          |
|       | ดิน                                | 600.00      | ลบ.ม. ธรรมชาติ |
|       | หินสุ                              | 1,100.00    | ลบ.ม. ธรรมชาติ |
|       | หินแข็ง                            | 300.00      | ลบ.ม. ธรรมชาติ |
| 3     | งานดินถมคั่นทาง                    | 600.00      | ลบ.ม. แน่น     |
| 4     | งานวัสดุทดเลือก รองพื้นทาง ลูกตั้ง | 500.00      | ลบ.ม. แน่น     |
| 5     | งานพื้นทาง หินลูกร                 | 290.00      | ลบ.ม. แน่น     |
| 6     | งานไหล่ทาง ลูกตั้ง หินคูด          | 310.00      | ลบ.ม. แน่น     |
| 7     | งานราดยางไทรรมไค้ค                 | 5,000.00    | ตร.ม.          |
| 8     | งานราดยางแทกไค้ค                   | 3,500.00    | ตร.ม.          |
| 9     | งานผิวทางแบบบาง                    |             |                |
|       | ชั้นเดียว                          | 4,945.00    | ตร.ม.          |
|       | สองชั้น                            | 2,730.00    | ตร.ม.          |
| 10    | งานผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต           |             |                |
|       | เครื่องผสมแอสฟัลท์คิก              | 430.00      | คัน            |
|       | ปูผิวแอสฟัลท์คิกหนา 5 ซม.          | 3,500.00    | ตร.ม.          |
| 11    | งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก         |             |                |
|       | เครื่องผสมคอนกรีต                  | 175.00      | ลบ.ม.          |
|       | ปูผิวคอนกรีตหนา 25 ซม.             | 875.00      | ตร.ม.          |
| 12    | งานพื้นทางวัสดุผสม Stabilized base | 300.00      | ลบ.ม. แน่น     |

- หมายเหตุ 1. อัตราค่าจ้างงานนี้ใช้สำหรับคำนวณจำนวนวันทำการตามสัญญา สำหรับงานคั่นทางและโครงสร้างผิวทาง จำนวนวันทำงานกำหนดวันเปิดเตล็ด และอื่น ๆ จะนำมารวมภายหลัง
- หน่วย ลบ.ม. ธรรมชาติ เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ในสภาพธรรมชาติ (Bank volume)
  - หน่วย ลบ.ม. แน่น เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ภายหลังการบดทับ (Compacted volume)
  - จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันคิด 7.00 ชม/วัน

  
 (นายสมกิตติ กิตติไศภิชรุ)  
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ  
เนื่องจากหยุดงานในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

สาย .....

บริษัท/ห้าง .....

| ขั้นตอน<br>ดำเนินการ     | รายการ  | ว.ด.ป. | หมายเหตุ |
|--------------------------|---|--------|----------|
| <input type="checkbox"/> | สำเนาสัญญา  |        |          |
| <input type="checkbox"/> | กรมฯ ขอความร่วมมือ/สั่งให้หยุด<br>ระหว่างวันที่..... ถึงวันที่.....                 |        |          |
| <input type="checkbox"/> | โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้าง ขอความร่วมมือ/สั่งให้หยุด<br>ตามหนังสือกรมฯ                 |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ผู้รับจ้างขอสงวนสิทธิขยายอายุสัญญา  |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน  |        |          |
| <input type="checkbox"/> | โครงการฯ พิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน                                      |        |          |
| <input type="checkbox"/> | คณะกรรมการตรงระดับที่สุด ในงานจ้างก่อสร้าง พิจารณา<br>ขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน |        |          |
| <input type="checkbox"/> | รายงานการปฏิบัติงาน<br>ระหว่างวันที่..... ถึงวันที่.....                            |        |          |
| <input type="checkbox"/> | สำนักฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาขยายอายุสัญญา<br>งดหรือลดค่าปรับ เป็นเวลา.....วัน       |        |          |
|                          |   |        |          |

(นายสมกิตติ กิตติไศภิชรุ)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอย้ายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ  
เนื่องจากเกิดอุทกภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

สาย.....

บริษัท/ห้างฯ.....

| ขั้นตอน<br>ดำเนินการ     | รายการ   | ว.ล.ป. | หมายเหตุ |
|--------------------------|--|--------|----------|
| <input type="checkbox"/> | สัญญาสัญญา   |        |          |
| <input type="checkbox"/> | หนังสือแจ้งเข้าทำงาน   |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ผู้รับจ้างขอรับมอบพื้นที่  |        |          |
| <input type="checkbox"/> | หนังสือมอบพื้นที่  |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ผู้รับจ้างขอย้ายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน   |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ผู้รับจ้างแจ้งเหตุคืบหน้า / ขอสงวนสิทธิ์   |        |          |
| <input type="checkbox"/> | พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตอำเภอ.....จังหวัด.....   |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ประกาศพื้นที่ประสบภัยพิบัติฯ (อุทกภัย) ฉบับลงวันที่<br>จังหวัด.....อำเภอ.....<br>เริ่มต้นภัยพิบัติวันที่.....สิ้นสุดภัยพิบัติวันที่..... |        |          |
| <input type="checkbox"/> | โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้างเข้าทำงาน   |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ผู้รับจ้างเข้าทำงาน  |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ผู้รับจ้างขอย้ายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน   |        |          |
| <input type="checkbox"/> | โครงการฯ พิจารณาย้ายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน<br>ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาที่น้ำท่วมถึงน้ำตด.....วัน                               |        |          |
| <input type="checkbox"/> | คณะกรรมการตรวจรับที่สดุ โฉนดงานจ้าง พิจารณาย้ายอายุสัญญา<br>เป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน+ ระยะเวลาที่น้ำท่วมถึงน้ำตด.....วัน    |        |          |
| <input type="checkbox"/> | รายงานการปฏิบัติงานระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....  |        |          |
| <input type="checkbox"/> | ภาพถ่าย (นำท่วมคันทาง) ระบุวัน เดือน ปี (โครงการฯ รับรอง)  |        |          |
| <input type="checkbox"/> | สำเนาฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาย้ายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน<br>ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาที่น้ำท่วมถึงน้ำตด.....วัน                   |        |          |

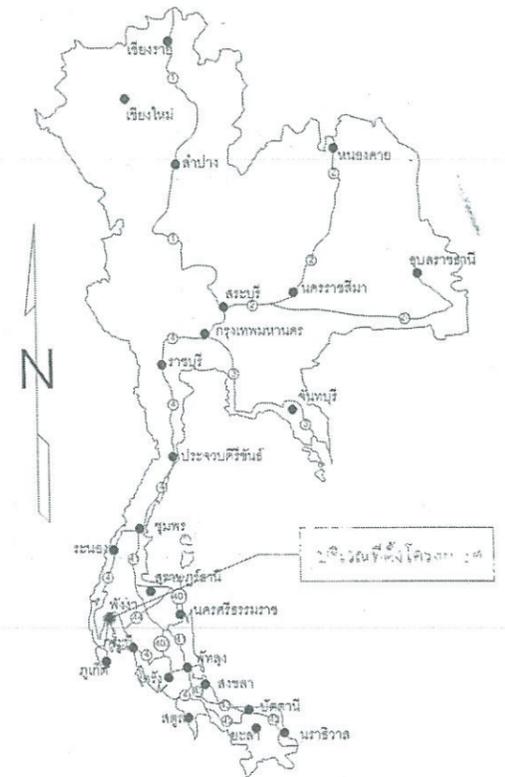
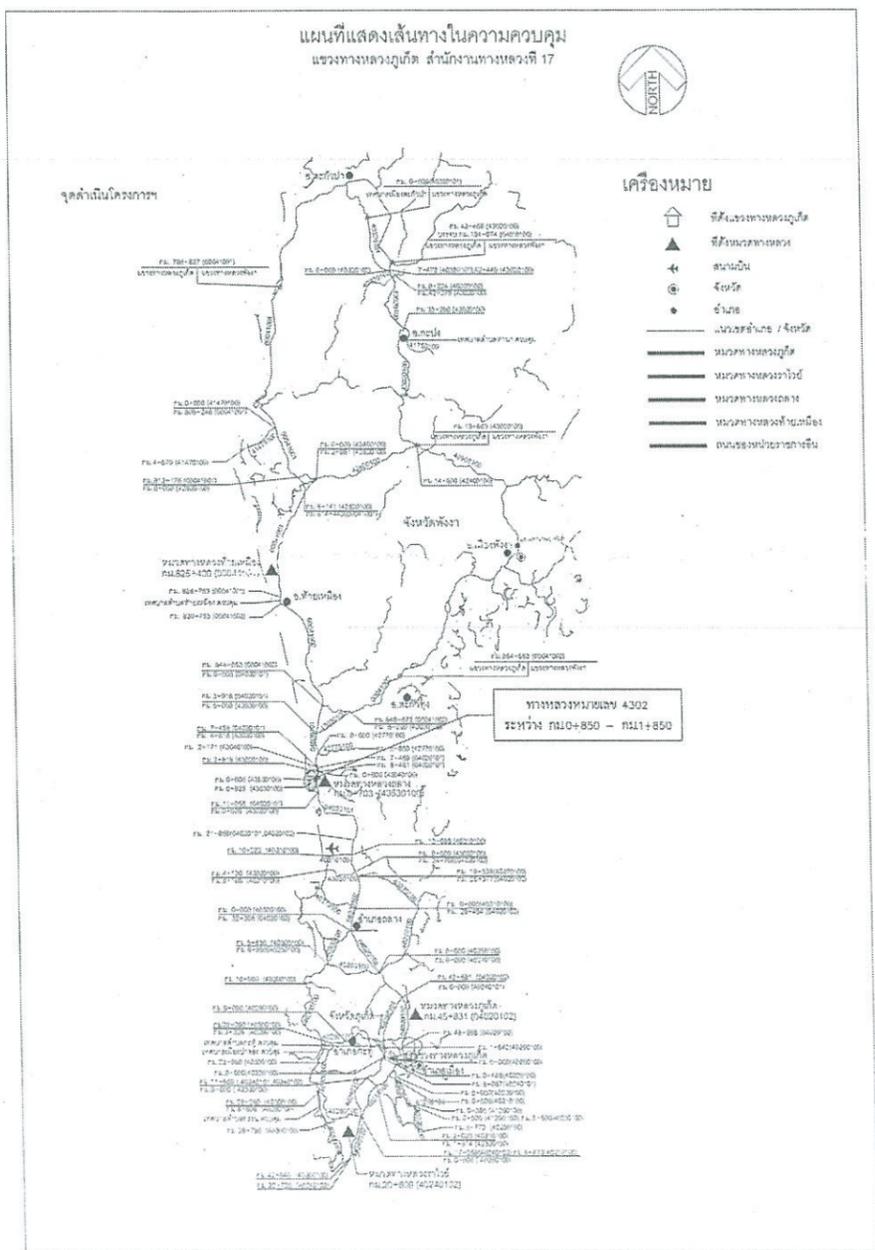
(นายสมกิตต์ กิตติไศษย์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568  
งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น  
เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ  
ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอน หาดทรายแก้ว - ท่านุ่น  
ระหว่าง กม.0+850 - กม.1+850

|  |            |        |
|--|------------|--------|
| สำนักงานทางหลวงที่ 17  |            |        |
| ส่วนสำรวจและออกแบบ   | รหัสควบคุม | แผนที่ |
| แขวงทางหลวงภูเก็ต  | 43020100   | A      |
| TITLE SHEET & RIGHT OF WAY   |            |        |
| งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น<br>เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ<br>ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอนควบคุม 0100 ตอน หาดทรายแก้ว - ท่านุ่น<br>ระหว่าง กม.0+850 - กม.1+850 |            |        |

INDEX OF SHEET

| ITEM | DESCRIPTION                            | SHEET NO. | DRAWING NO. | REMARKS |
|------|--|-----------|-------------|---------|
| 1.   | TITLE SHEET & R.O.W.                   | A         | -           |         |
| 2.   | SUMMARY OF QUANTITIES                  | BI-B2     | -           |         |
| 3.   | ข้อกำหนดในการดำเนินการก่อสร้าง         | C         | -           |         |
| 4.   | TYPICAL CROSS-SECTION                  | D1-D2     | -           |         |
| 5.   | PLAN & PROFILE                         | 1-3       | -           |         |
| 6.   | CLEARING AND GRUBBING                  |           | GD-703      |         |
| 7.   | CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER        |           | GD-709      |         |
| 8.   | SIGN POST DETAILS                      |           | RS-101      |         |
| 9.   | TRAFFIC MARKING : MARKING DETAILS - II |           | RS-202      |         |
| 10.  | SINGLE W-BEAM GUARDRAIL                |           | RS-603,606  |         |
| 11.  | R.C. PIPE CULVERT                      |           | DS-101-103  |         |
| 12.  | R.C. U-DITCH TYPE A                    |           | DS-601      |         |
| 13.  | MANHOLES TYPE B                        |           | DS-702      |         |
| 14.  | CONCRETE LINING                        |           | SP-301      |         |
| 15.  | ROADWAY LIGHTING                       |           | EE-102-105  |         |
| 16.  | RETAINING WALL TYPE 1 AND 2            |           | RT-101      |         |
| 17.  | RETAINING WALL TYPE 4                  |           | RT-105      |         |



บัญชีเขตทาง

| กม - กม             | เขตทางเดิม | เขตทางฝั่งประสงค์ |        | หมายเหตุ |
|---------------------|------------|-------------------|--------|----------|
|                     |            | ซ้ายทาง           | ขวาทาง |          |
| กม.0+850 - กม.1+850 | 40.00      |                   |        |          |
|                     |            |                   |        |          |
|                     |            |                   |        |          |

(นายสมกิตติ กิตติไศยสิทธิ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

|            |         |                |                              |
|------------|---------|----------------|------------------------------|
| กรมทางหลวง |         |                |                              |
| เขียน      | วันที่  | ชื่อ           | ตำแหน่ง                      |
| สมกิตติ    | 17      | กิตติไศยสิทธิ์ | ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต |
| ออกแบบ     | ตรวจสอบ | วันที่         | หน้า                         |
| สมกิตติ    | สมกิตติ | 17             | 6 หน้า 68                    |
| อนุญาต     | วันที่  | หน้า           | หน้า                         |
| สมกิตติ    | 17      | 6 หน้า 68      |                              |

สำนักงานทางหลวงที่ 17  
 ส่วนสำรวจและออกแบบ รหัสควบคุม 43020100 แผนที่ B1  
**SUMMARY OF QUANTITIES (1)**  
 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น  
 เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ  
 ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอนควบคุม 0100 ตอน หาดทรายแก้ว - ทัพูน  
 ระหว่าง กม.0+850 - กม.11+850

| ITEM      | DESCRIPTION  | UNIT  | QUANTITIES | REMARK        |
|-----------|--|-------|------------|---------------|
| 1         | REMOVAL OF EXISTING STRUCTURE  |       |            |               |
| 1.1       | REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BRIDGE                                  |       |            |               |
| 1.1(1)    | AT STA.  |       |            |               |
| 1.1(2)    | AT STA.  | L.S.  | --         |               |
| 1.1(3)    | AT STA.  | L.S.  | --         |               |
| 1.1(4)    | AT STA.  | L.S.  | --         |               |
| 1.2       | REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS                                     |       |            |               |
| 1.2(1)    | AT STA.  |       |            |               |
| 1.2(2)    | AT STA.  | L.S.  | --         |               |
| 1.2(3)    | AT STA.  | L.S.  | --         |               |
| 1.2(4)    | AT STA.  | L.S.  | --         |               |
| 1.3       | REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS                                    |       |            |               |
| 1.3(1)    | DIA.0.40 M.  | M.    | --         |               |
| 1.3(2)    | DIA.0.60 M.  | M.    | --         |               |
| 1.3(3)    | DIA.0.80 M.  | M.    | --         |               |
| 1.3(4)    | DIA.1.00 M.  | M.    | --         |               |
| 1.4       | REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK             | SQ.M. | --         |               |
| 1.5       | REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT                                | SQ.M. | --         |               |
| 1.6       | REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER                         | M.    | --         |               |
| 1.7       | REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BARRIER                                 | M.    | --         |               |
| 1.8       | REMOVAL OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL                          | M.    | 430.00     |               |
| 1.9       | REMOVAL OF EXISTING R.C. MANHOLES                                    | EACH  | --         |               |
| 1.10      | REMOVAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING                            | SQ.M. | --         |               |
| 1.11      | REMOVAL OF EXISTING CONCRETE SLOPE PROTECTION                        | SQ.M. | --         |               |
| 1.12      | REMOVAL OF EXISTING BUS STOP SHELTER                                 | EACH  | --         |               |
| 1.12      | REMOVAL OF EXISTING BRIDGE   | EACH  | --         |               |
| 1.13      | MILLING OF EXISTING SURFACE 5 CM. THICK                              | SQ.M. | --         |               |
| 1.13      | MILLING OF EXISTING SURFACE 10 CM. THICK                             | SQ.M. | --         |               |
| 2         | EARTHWORK  |       |            |               |
| 2.1       | CLEARING AND GRUBBING (ขนาดกลาง)                                     | SQ.M. | 5,000.00   | DWG.NO.GD-703 |
| 2.2       | ROADWAY EXCAVATION   |       |            |               |
| 2.2(1)    | EARTH EXCAVATION   | CU.M. | 2,700.00   |               |
| 2.2(2)    | SOFT ROCK EXCAVATION   | CU.M. | --         |               |
| 2.2(3)    | HARD ROCK EXCAVATION   | CU.M. | --         |               |
| 2.2(4)    | UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION                                       | CU.M. | --         |               |
| 2.2(5)    | SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)                           | CU.M. | --         | DWG.NO.TS-101 |
| 2.2(6)    | CHANNEL EXCAVATION   | CU.M. | --         |               |
| 2.3       | EMBANKMENT   |       |            |               |
| 2.3(1)    | EARTH EMBANKMENT   | CU.M. | 7,390.00   | COMPACTED     |
| 2.3(2)    | SAND EMBANKMENT  |       |            |               |
| 2.3(3)    | ROCK EMBANKMENT  |       |            |               |
| 2.3(4)    | EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND  | CU.M. | 350.00     | DWG.NO.GD-709 |
| 2.3(5)    | SAND FILL IN MEDIAN & ISLAND   | CU.M. | --         | DWG.NO.GD-709 |
| 2.3(6)    | COMPACTED SAND UNDER MEDIAN  | CU.M. | --         | DWG.NO.GD-709 |
| 2.3(7)    | EARTH FILL UNDER SIDEWALK  | CU.M. | --         | DWG.NO.GD-710 |
| 2.3(8)    | SAND CUSHION UNDER SIDEWALK  | CU.M. | --         | DWG.NO.GD-710 |
| 2.3(9)    | EARTH FILL FOR VERGE   | CU.M. | --         |               |
| 2.3(10)   | POROUS BACKFILL  | CU.M. | --         | DWG.NO.AP-101 |
| 2.3(11)   | BERM   | CU.M. | --         |               |
| 2.3(12)   | EARTH DIKE   | CU.M. | --         |               |
| 2.3(13)   | SOIL STABILIZED EMBANKMENT   | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 2.3(14)   | FOUNDATION IMPROVEMENT   | CU.M. | --         |               |
| 2.3(14.1) | PREFABRICATED VERTICAL DRAIN   | M.    | --         |               |
| 2.3(14.2) | LIME/CEMENT COLUMN DIA. M.   | M.    | --         |               |
| 2.4       | SELECTED MATERIALS   |       |            |               |
| 2.4(1)    | SELECTED MATERIAL "B"  | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 2.4(2)    | SELECTED MATERIAL "A"  | CU.M. | 808.00     | COMPACTED     |
| 2.4(3)    | SELECTED MATERIAL FOR MSE. WALL                                      | CU.M. | --         |               |
| 3         | SUBBASE AND BASE COURSES   |       |            |               |
| 3.1       | SUBBASES   |       |            |               |
| 3.1(1)    | SOIL AGGREGATE SUBBASE OR SOIL CEMENT SUBBASE                        | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.1(1.1)  | SOIL AGGREGATE SUBBASE   | CU.M. | 779.00     | COMPACTED     |
| 3.1(3)    | PAVEMENT RECYCLING 20 CM. THICK                                      | CU.M. | --         |               |
| 3.2       | BASE COURSES   |       |            |               |
| 3.2(1)    | CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE                                | CU.M. | 994.00     | COMPACTED     |
| 3.2(2)    | CRUSHED GRAVEL SOIL AGGREGATE TYPE BASE                              | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.2(3)    | CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE                                    | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.2(4)    | CEMENT TREATED BASE  | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.2(4)    | SOIL CEMENT BASE   | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.2(1)    | CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE (LOOSE)                        | CU.M. | --         |               |
| 3.2(5)    | PAVEMENT RECYCLING 20 CM. THICK FOR BASE                             | CU.M. | --         |               |
| 3.2(5)    | PAVEMENT RECYCLING 20 CM. THICK FOR BASE (DEEP RECYCLING)            | CU.M. | --         |               |
| 3.2(6)    | PORTLAND CEMENT TYPE I FOR PAVEMENT RECYCLING                        | TON   | --         |               |
| 3.3       | SHOULDER   |       |            |               |
| 3.3(1)    | SOIL AGGREGATE SHOULDER  | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.4       | MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT                 |       |            |               |
| 3.4(1)    | SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT                                 | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.4(2)    | CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE UNDER CONCRETE PAVEMENT                  | CU.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.5       | SCARIFICATION & RECONSTRUCTION OF EXISTING BASE 10 CM.(MIN) THICK    | SQ.M. | --         | COMPACTED     |
| 3.6       | SCARIFICATION & RECONSTRUCTION OF EXISTING SUBBASE 10 CM.(MIN) THICK | SQ.M. | --         |               |
| 3.7       | SOIL AGGREGATE TEMPORARY SURFACE (CONNECTION ROAD ONLY)              | CU.M. | --         |               |
|           | SURFACE COURSES  |       |            |               |
| 4.1       | PRIME COAT & TACK COAT   |       |            |               |
| 4.1(1.1)  | PRIME COAT (ขนาดหน้ารถ)  | SQ.M. | 4,650.00   |               |
| 4.1(1.2)  | PRIME COAT (ขนาดหน้ารถ/หลังรถ/ไหล่รถ)                                | SQ.M. | --         |               |
| 4.1(2)    | TACK COAT  | SQ.M. | 5,801.00   |               |
| 4.2       | SURFACE TREATMENT  |       |            |               |
| 4.2(1)    | SINGLE SURFACE TREATMENT   | SQ.M. | --         |               |
| 4.2(2)    | DOUBLE SURFACE TREATMENT   | SQ.M. | --         |               |
| 4.3       | PENETRATION MACADAM  | SQ.M. | --         |               |
| 4.4       | ASPHALT CONCRETE   |       |            |               |
| 4.4(1)    | ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE                                     | TON   | --         |               |
| 4.4(2)    | ASPHALT BOUND BASE   |       |            |               |
| 4.4(2.1)  | ASPHALT BOUND BASE B CM. THICK                                       | CU.M. | --         |               |
| 4.4(2.2)  | ASPHALT BOUND BASE 10 CM. THICK                                      | CU.M. | --         |               |

| ITEM     | DESCRIPTION  | UNIT  | QUANTITIES | REMARK             |
|----------|--|-------|------------|--------------------|
| 4.4(3)   | ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE                         |       |            |                    |
| 4.4(3.1) | ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 4 CM. THICK             | SQ.M. | --         |                    |
| 4.4(3.2) | ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK             | SQ.M. | 4,800.00   | COMPACTED          |
| 4.4(4)   | ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE                        |       |            |                    |
| 4.4(4.1) | ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK            | SQ.M. | --         |                    |
| 4.4(4.2) | ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK            | SQ.M. | 5,540.00   | COMPACTED          |
| 4.4(4.3) | PARA ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK       | SQ.M. | --         |                    |
| 4.4(5)   | ASPHALT CONCRETE SHOULDER                              | SQ.M. | --         |                    |
| 4.4(6)   | MODIFIED ASPHALT CONCRETE                              | SQ.M. | --         |                    |
| 4.4(7)   | POROUS ASPHALT CONCRETE                                | SQ.M. | --         |                    |
| 4.5      | ASPHALT CONCRETE SURFACE EDGE --- M. WIDTH             | M.    | --         |                    |
| 4.6      | COLD MIXED ASPHALT                                     | CU.M. | --         |                    |
| 4.7      | SLURRY SEAL  |       |            |                    |
| 4.7(1)   | SLURRY SEAL TYPE I                                     | SQ.M. | --         |                    |
| 4.7(2)   | SLURRY SEAL TYPE II                                    | SQ.M. | --         |                    |
| 4.7(3)   | SLURRY SEAL TYPE III                                   | SQ.M. | --         |                    |
| 4.7(4)   | SLURRY SEAL TYPE IV                                    | SQ.M. | --         |                    |
| 4.8      | CAPE SEAL  |       |            |                    |
| 4.8(1)   | CAPE SEAL TYPE I (SLURRY SEAL TYPE II)                 | SQ.M. | --         |                    |
| 4.8(2)   | CAPE SEAL TYPE II (SLURRY SEAL TYPE III)               | SQ.M. | --         |                    |
| 4.9      | JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP.)             |       |            |                    |
| 4.9(1)   | JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 23 CM. THICK        | SQ.M. | --         | DWG NO. GD-601-603 |
| 4.9(2)   | JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK        | SQ.M. | --         |                    |
| 4.9(3)   | JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 28 CM. THICK        | SQ.M. | --         |                    |
| 4.9(4)   | EXPANSION JOINT  | M.    | --         |                    |
| 4.9(5)   | CONTRACTION JOINT                                      | M.    | --         |                    |
| 4.9(6)   | CONSTRUCTION JOINT                                     | M.    | --         |                    |
| 4.9(7)   | LONGITUDINAL JOINT                                     | M.    | --         |                    |
| 4.9(8)   | DUMMY JOINT  | M.    | --         |                    |
| 4.9(9)   | EDGE JOINT   | M.    | --         |                    |
| 4.10     | CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CROP)       |       |            |                    |
| 4.10(1)  | CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 23 CM. THICK | SQ.M. | --         | DWG NO. GD-604-605 |
| 4.10(2)  | CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK | SQ.M. | --         |                    |
| 4.10(3)  | CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 28 CM. THICK | SQ.M. | --         |                    |
| 4.10(5)  | CONTRACTION JOINT                                      | M.    | --         |                    |
| 4.10(6)  | CONSTRUCTION JOINT                                     | M.    | --         |                    |
| 4.10(8)  | DUMMY JOINT  | M.    | --         |                    |
| 4.10(9)  | EDGE JOINT   | M.    | --         |                    |
| 4.10(7)  | LUG ANCHOR   | CU.M. | --         |                    |
| 4.11     | CONCRETE PAVEMENT REPAIRING                            |       |            |                    |
| 4.11(1)  | PUMPING JOINT REPAIRING                                | CU.M. | --         | DWG NO. GD-608     |
| 4.11(2)  | TRANSVERSE AND LONGITUDINAL SINGLE CRACK REPAIRING     | M.    | --         |                    |
| 4.11(3)  | SHALLOW JOINT SPALLING REPAIRING                       | M.    | --         |                    |
| 4.11(4)  | SHATTERED SLAB REPAIRING                               | SQ.M. | --         |                    |
| 4.11(5)  | SUB SEALING  | TON   | --         |                    |
| 4.11(6)  | EXISTING JOINT SEALANT REPAIRING                       | M.    | --         |                    |
| 4.11(7)  | FULL DEPTH REPAIRING                                   | SQ.M. | --         |                    |
| 4.12     | HOT IN-PLACE RECYCLING(RE-PAVING) 4+3 CM. THICK        | SQ.M. | --         |                    |
| 5        | STRUCTURES   |       |            |                    |
| 5.1      | CONCRETE BRIDGES                                       |       |            |                    |
| 5.1(1)   | NEW CONCRETE BRIDGE                                    |       |            |                    |
| 5.1(1.1) | AT STA.  |       |            |                    |
| 5.1(1.2) | AT STA.  | M.    | --         |                    |
| 5.1(2)   | WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY                    |       |            |                    |
| 5.1(2.1) | AT STA. ( M. LT. AND M. RT.)                           | M.    | --         | อุปสรรคงาน         |
| 5.1(2.2) | AT STA. FROM M. TO M.                                  | M.    | --         |                    |
| 5.1(2.3) | AT STA. FROM M. TO M.                                  | M.    | --         |                    |
| 5.1(3)   | BRIDGES APPROACH STRUCTURE                             |       |            |                    |
| 5.1(3.1) | AT STA. (WIDTH --- M.)                                 | M.    | --         |                    |
| 5.1(4)   | BRIDGES APPROACH SLAB                                  |       |            |                    |
| 5.1(5)   | BEARING UNIT   |       |            |                    |
| 5.1(5.1) | WITHOUT RETAINING WALL                                 | SQ.M. | --         | DWG.NO.BU-101-104  |
| 5.1(5.1) | WITH RETAINING WALL (ST-1A)                            | SQ.M. | --         | DWG.NO.BU-101-104  |
| 5.1(6)   | ABUTMENT PROTECTOR                                     | SQ.M. | --         | อุปสรรคงาน         |
| 5.1(7)   | PEDESTRIAN BRIDGE                                      |       |            |                    |
| 5.1(7.1) | AT STA. (APPROX.) FOR ROW. M. TYPE                     | EACH  | --         | อุปสรรคงาน         |
| 5.1(7.2) | AT STA. (APPROX.) FOR ROW. M. TYPE                     | EACH  | --         |                    |
| 5.1(8)   | PEDESTRIAN UNDERPASS                                   |       |            |                    |
| 5.1(8.1) | AT STA. (APPROX.)                                      | EACH  | --         |                    |
| 5.2      | R.C. BOX CULVERTS                                      |       |            |                    |
| 5.2(1)   | PRECAST BOX CULVERTS                                   |       |            |                    |
| 5.2(1.1) | AT STA. SIZE M.  |       |            |                    |
| 5.2(1.2) | AT STA.  | M.    | --         |                    |
| 5.2(2)   | EXTENSION OF EXISTING PRECAST BOX CULVERTS             |       |            |                    |
| 5.2(2.1) | AT STA. SIZE M.  |       |            |                    |
| 5.2(2.2) | AT STA. SIZE   | M.    | --         |                    |
| 5.2(3)   | R.C. BOX CULVERT SIDE DRAIN                            |       |            |                    |
| 5.2(3.1) | AT STA.  | M.    | --         |                    |
| 5.2(4)   | R.C. HEADWALL  |       |            |                    |
| 5.2(4.1) | FOR BOX CULVERT SIZE                                   | EACH  | --         |                    |
| 5.2(4.2) | FOR BOX CULVERT SIZE                                   | EACH  | --         |                    |
| 5.2(4.3) | FOR BOX CULVERT SIZE                                   | EACH  | --         |                    |
| 5.3      | NEW R.C. PIPE CULVERTS                                 |       |            |                    |
| 5.3(1)   | DIA. 0.40 M. CLASS 2                                   | M.    | 603.00     |                    |
| 5.3(2)   | DIA. 0.60 M. CLASS 2                                   | M.    | --         |                    |
| 5.3(3)   | DIA. 0.80 M. CLASS 2                                   | M.    | --         |                    |
| 5.3(4)   | DIA. 1.00 M. CLASS 2                                   | M.    | --         | DWG.NO.DS-101-103  |
| 5.3(5)   | DIA. 1.20 M. CLASS 2                                   | M.    | --         |                    |
| 5.3(6)   | DIA. 1.50 M. CLASS 2                                   | M.    | --         |                    |
| 5.3(7)   | DIA. 0.30 M. CLASS 3                                   | M.    | --         |                    |
| 5.3(8)   | DIA. 1.00 M. CLASS 3                                   | M.    | --         |                    |
| 5.3(9)   | DIA. 1.20 M. CLASS 3                                   | M.    | --         |                    |
| 5.4      | RELOCATION OF EXISTING PIPE CULVERTS                   |       |            |                    |
| 5.4(1)   | DIA. 0.60 M.   | M.    | --         |                    |
| 5.4(2)   | DIA. 0.80 M.   | M.    | --         |                    |

| ITEM      | DESCRIPTION                                    | UNIT  | QUANTITIES | REMARK            |
|-----------|--|-------|------------|-------------------|
| 5.4(3)    | DIA. 1.00 M.                                   | M.    | --         |                   |
| 5.4(4)    | DIA. 1.20 M.                                   | M.    | --         |                   |
| 6         | MISCELLANEOUS                                  |       |            |                   |
| 6.1       | SLOPE PROTECTION                               |       |            |                   |
| 6.1(1)    | CONCRETE LINING .....CM. THICK                 | SQ.M. | --         |                   |
| 6.1(2)    | CONCRETE SLOPE PROTECTION                      | SQ.M. | 4,000.00   | DWG.NO.SP-301     |
| 6.1(3)    | SHOTCRETE SLOPE PROTECTION                     | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-201     |
| 6.1(4)    | SACKED CONCRETE SLOPE PROTECTION               | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-103     |
| 6.1(5)    | RIPRAP SLOPE PROTECTION                        |       |            |                   |
| 6.1(5.1)  | PLAIN RIPRAP                                   | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-102     |
| 6.1(5.2)  | MORTAR RIPRAP                                  | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-102     |
| 6.1(7)    | ROCK AND WIRE MATTRESS .....CM. THICK          | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-104     |
| 6.1(8)    | FERRO-CEMENT BACK SLOPE PROTECTION             | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-202     |
| 6.1(9)    | CONCRETE SQUARE GRID SLOPE PROTECTION          | SQ.M. | --         |                   |
| 6.1(10)   | CONCRETE GRID BEAM BACK SLOPE PROTECTION       | SQ.M. | --         |                   |
| 6.1(11)   | GRASSING IN SQUARE GRID AND GRID BEAM          | SQ.M. | --         |                   |
| 6.1(12)   | VETIVER GRASSING FOR SLOPE PROTECTION          | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-203     |
| 6.1(13)   | HYDROSEEDING FOR SLOPE PROTECTION              | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-204     |
| 6.1(13)   | REINFORCED SOIL SLOPE                          | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-401-402 |
| 6.1(13)   | MECHANICALLY STABILIZED EARTH WALL (MSE WALL)  | SQ.M. | --         | DWG.NO.SP-501-514 |
| 6.1(14)   | CURB AND DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION |       |            |                   |
| 6.1(14.1) | ASPHALT CURB                                   | M.    | --         | DWG.NO.DS-502     |
| 6.1(14.2) | CONCRETE CURB                                  | M.    | --         | DWG.NO.DS-502     |
| 6.1(14.1) | R.C. DRAIN CHUTE                               | M.    | --         | DWG.NO.DS-502     |
| 6.1(14.2) | PLAIN CONCRETE AT TOE OF R.C. DRAIN CHUTE      | SQ.M. | --         | DWG.NO.DS-502     |
| 6.1(15)   | DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT             |       |            |                   |
| 6.1(15.1) | R.C. DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT        | SQ.M. | --         | DWG.NO.DS-501     |
| 6.1(15.1) | R.C. SLAB AT TOE OF R.C. DRAIN OUTLET          | SQ.M. | --         | DWG.NO.DS-501     |
| 6.1(15.1) | R.C. STAIR FOR MAINTENANCE                     | M.    | --         | DWG.NO.DS-501     |
| 6.1(15)   | INLET AT SIDE DITCH FOR R.C. PIPE CULVERT      |       |            |                   |
| 6.1(15.1) | DROP INLET FOR R.C.P. DIA. ....M.              | EACH  | --         | DWG.NO.DS-301-302 |
| 6.1(15.1) | MORTAR RIPRAP CATCH BASIN                      | SQ.M. | --         | DWG.NO.DS-301-302 |
| 6.1(15.1) | R.C. CATCH BASIN                               | SQ.M. | --         | DWG.NO.DS-301-302 |
| 6.2       | SUBSURFACE DRAINS / SUBDRAINS                  |       |            |                   |
| 6.2(1)    | PERFORATED PIPE WITH GEOTEXTILE                | M.    | --         | DWG.NO.SP-701-702 |

| ITEM      | DESCRIPTION  | UNIT  | QUANTITIES | REMARK                |
|-----------|--|-------|------------|-----------------------|
| 6.3(7)    | R.C. U-DITCH   |       |            |                       |
| 6.3(7.1)  | TYPE A WITH STEEL COVER  | M.    | 933.00     | DWG.NO.DS-801         |
| 6.3(7.2)  | TYPE B   | M.    | -          | DWG.NO.DS-801         |
| 6.3(7.3)  | TYPE C   | M.    | -          | DWG.NO.DS-801         |
| 6.3(7.4)  | TYPE D   | M.    | -          | DWG.NO.DS-803         |
| 6.3(7.5)  | TYPE E   | M.    | -          | DWG.NO.DS-803         |
| 6.3(7.6)  | TYPE F   | M.    | -          | DWG.NO.DS-804         |
| 6.3(7.2)  | FOR BRIDGE DRAINAGE  | M.    | -          |                       |
| 6.3(8)    | R.C. GUTTER  |       |            |                       |
| 6.3(8.1)  | TYPE U   | M.    | -          |                       |
| 6.3(9)    | SIDE DITCH LINING  |       |            |                       |
| 6.3(9.1)  | TYPE I   | SQ.M. | -          | DWG.NO.DS-201         |
| 6.3(9.2)  | TYPE II  | SQ.M. | -          | DWG.NO.DS-201         |
| 6.3(9.3)  | TYPE III   | SQ.M. | -          | DWG.NO.DS-201         |
| 6.3(9.4)  | TYPE IV  | SQ.M. | -          | DWG.NO.DS-201         |
| 6.3(10)   | CONCRETE DITCH AT HILLSIDE   |       |            |                       |
| 6.3(10.1) | TYPE A   | M.    | -          | DWG.NO.DS-201         |
| 6.3(10.2) | TYPE B   | M.    | -          | DWG.NO.DS-201         |
| 6.3(11)   | RETAINING WALL   |       |            |                       |
| 6.3(11.1) | TYPE 1B  | M.    | -          | DWG.NO.RT-101         |
| 6.3(11.2) | TYPE 2B  | M.    | 200.00     | DWG.NO.RT-101         |
| 6.3(11.3) | TYPE 4C  | M.    | 800.00     | DWG.NO.RT-105         |
| 6.4       | CONCRETE TRAFFIC BARRIER   |       |            |                       |
| 6.4(1)    | BARRIER CURB AND GUTTER  |       |            |                       |
| 6.4(1.1)  | BARRIER CURB AND GUTTER 0.50 M. WIDTH  | M.    | -          | DWG.NO.GD-709         |
| 6.4(1.2)  | BARRIER CURB AND GUTTER 0.70 M. WIDTH  | M.    | -          | DWG.NO.GD-709         |
| 6.4(2)    | CONCRETE CURB AND GUTTER   | M.    | 38.00      | DWG.NO.GD-709         |
| 6.4(3)    | MOUNTABLE CURB AND GUTTER  | M.    | -          | DWG.NO.GD-709         |
| 6.4(4)    | MOUNTABLE CURB   | M.    | -          | DWG.NO.GD-709         |
| 6.4(5)    | CONCRETE BARRIER   |       |            |                       |
| 6.4(5.1)  | TYPE I   | M.    | -          | DWG.NO.RS-608         |
| 6.4(5.2)  | TYPE II  | M.    | -          | DWG.NO.RS-609         |
| 6.4(5.2)  | TYPE II (SPECIAL TYPE)   | M.    | -          |                       |
| 6.4(5.4)  | TYPE I A   | M.    | -          | DWG.NO.RS-611         |
| 6.4(5.5)  | TYPE I B   | M.    | -          | DWG.NO.RS-612         |
| 6.4(5.6)  | TYPE II A  | M.    | -          | DWG.NO.RS-613         |
| 6.4(5.7)  | TYPE II B  | M.    | -          | DWG.NO.RS-614         |
| 6.4(5.8)  | AT BRIDGE APPROACH   | M.    | -          | DWG.NO.RS-615         |
| 6.4(5.9)  | CONCRETE BARRIER AND DITCH   | M.    | -          | DWG.NO.SP-401         |
| 6.4(6)    | APPROACH CONCRETE BARRIER  |       |            |                       |
| 6.4(6.1)  | TYPE A   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-608         |
| 6.4(6.2)  | TYPE B   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-608         |
| 6.4(6.3)  | TYPE C   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-609         |
| 6.4(6.4)  | TYPE D   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-609         |
| 6.4(6.5)  | TYPE E   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-610         |
| 6.4(6.5)  | TYPE F   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-615         |
| 6.5       | PAVING BLOCKS  |       |            |                       |
| 6.5(1)    | CONCRETE PAVING BLOCK  |       |            |                       |
| 6.5(1.1)  | .....SHAPE, .....CM. THICK .....COLOUR   | SQ.M. | -          | DWG.NO.GD-710         |
| 6.5(1.2)  | CONCRETE TILE SIZE 30x30 CM. SIZE, .....CM. THICK .....COLOUR  | SQ.M. | -          | DWG.NO.EN-401-403     |
| 6.5(1.3)  | DETECTABLE CONCRETE TILE SIZE 30x30 CM. SIZE, .....CM. THICK   | SQ.M. | -          | DWG.NO.EN-401-403     |
| 6.5(2)    | CONCRETE PLANTING BED  | SQ.M. | -          | DWG.NO.GD-710         |
| 6.5(3)    | CONCRETE SLAB BLOCK SIZE 40 X 40 X 4 CM.   | SQ.M. | -          |                       |
| 6.5(4)    | CONCRETE SLAB 7 CM. THICK WITH COMPACTED SAND 5 CM. THICK  | SQ.M. | 200.00     |                       |
| 6.6       | SODDING  |       |            |                       |
| 6.6(1)    | BLOCK SODDING  | SQ.M. | -          | DWG.NO.SP-101         |
| 6.6(2)    | STRIP SODDING  | SQ.M. | -          | DWG.NO.SP-101         |
| 6.7       | TOP SOIL AND CLAY  |       |            |                       |
| 6.7(1)    | TOP SOIL   | CU.M. | -          | DWG.NO.SP-101         |
| 6.7(2)    | CLAY   | CU.M. | -          | DWG.NO.SP-101         |
| 6.8       | GUARDRAIL  |       |            |                       |
| 6.8(1.1)  | SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS 2 TYPE 2   | M.    | 2,300.00   | DWG.NO.RS-603,606     |
| 6.8(1.2)  | SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS ..... TYPE   | M.    | -          | DWG.NO.RS-603,605,606 |
| 6.8(1.3)  | DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS ..... TYPE   | M.    | -          | DWG.NO.RS-604,605,606 |
| 6.8(1.4)  | DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS ..... TYPE   | M.    | -          | DWG.NO.RS-604,605,606 |
| 6.8(1.5)  | RELOCATION OF EXISTING STEEL W-BEAM GUARDRAIL  | M.    | -          | DWG.NO.RS-603,605,606 |
| 6.9       | MARKER AND GUIDE POST  |       |            |                       |
| 6.9(1)    | GUIDE POST   |       |            |                       |
| 6.9(1.1)  | CONCRETE GUIDE POST  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-607         |
| 6.9(1.2)  | FLEXIBLE GUIDE POST  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-607         |
| 6.9(2)    | KILOMETER MARKER   |       |            |                       |
| 6.9(2.1)  | KILOMETER STONE TYPE I FOR PAINTED FACING  | EACH  | -          | DWG.NO.GD-707         |
| 6.9(2.2)  | KILOMETER STONE TYPE II FOR REFLECTIVE SHEET FACING  | EACH  | -          | DWG.NO.GD-707         |
| 6.9(2.3)  | KILOMETER SIGN TYPE A  | EACH  | -          | DWG.NO.GD-708         |
| 6.9(2.4)  | KILOMETER SIGN TYPE B  | EACH  | -          | DWG.NO.GD-708         |
| 6.9(3)    | R.O.W. MONUMENT  |       |            |                       |
| 6.9(4.1)  | TYPE I R.C. POST   | EACH  | -          | DWG.NO.GD-706         |
| 6.9(4.2)  | TYPE II BRASS TABLET   | EACH  | -          | DWG.NO.GD-706         |
| 6.9(4.3)  | TYPE III BRASS TABLET ON R.C. CYLINDER   | EACH  | -          | DWG.NO.GD-706         |
| 6.9(4)    | REFLECTING TARGET  |       |            |                       |
| 6.9(4.1)  | TYPE I FOR CURB  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-202         |
| 6.9(4.2)  | TYPE II FOR GUARDRAIL  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-202         |
| 6.9(4.3)  | TYPE III FOR BARRIER   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-202         |
| 6.10      | TRAFFIC SIGNS  |       |            |                       |
| 6.10(1)   | งานป้ายจราจรทางหลวงแบบที่ 1.2 วัสดุ SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะแผ่นสีที่กระจกพื้น หรือสีทากระจกพื้นแล้วทาสี (ไม่ใช้แผ่น)              | SQ.M. | 10.00      | DWG.NO.RS-101         |
| 6.10(1)   | งานป้ายจราจรทางหลวงแบบที่ 1.2 วัสดุ SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะแผ่นสีที่กระจกพื้น หรือสีทากระจกพื้นแล้วทาสีหรือทาสีด้วยสี (ใช้แผ่นสี) | SQ.M. | 8.00       | DWG.NO.RS-101         |
| 6.10(2)   | SIGN POST  |       |            |                       |
| 6.10(2.1) | R.C. SIGN POST SIZE 0.12 X 0.12 M.   | M.    | 80.00      | DWG.NO.RS-101         |

| ITEM       | DESCRIPTION   | UNIT  | QUANTITIES | REMARK                |
|------------|---|-------|------------|-----------------------|
| 6.10(4)    | FOUNDATION FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN   |       |            |                       |
| 6.10(4.1)  | TYPE A - PILE FOOTING   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,504     |
| 6.10(4.2)  | TYPE B - SPREAD FOOTING   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,504     |
| 6.10(4.3)  | TYPE C - PILE FOOTING   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,504     |
| 6.10(4.4)  | TYPE D - SPREAD FOOTING   | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,504     |
| 6.10(5)    | OVERHEAD SIGN BOARD   |       |            |                       |
| 6.10(5.1)  | MOUNTING ON STEEL TRUSS AND STEEL POLE  | SQ.M. | -          | DWG.NO.RS-401,403,407 |
| 6.10(5.2)  | MOUNTING AT BRIDGE DECK   | SQ.M. | -          | DWG.NO.RS-401,403,407 |
| 6.10(6)    | STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 18.00 M.   |       |            |                       |
| 6.10(6.1)  | STEEL FRAME AND PILE FOOTING  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,404     |
| 6.10(6.2)  | STEEL FRAME AND SPREAD FOOTING  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,404     |
| 6.10(7)    | STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 20.00 M.   |       |            |                       |
| 6.10(7.1)  | STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN SPAN ..... M.   | M.    | -          | DWG.NO.RS-401,405     |
| 6.10(7.2)  | STEEL POLE FOR OVERHEAD SIGN  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,405     |
| 6.10(7.3)  | PILE FOOTING  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,405     |
| 6.10(7.4)  | SPREAD FOOTING  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,405     |
| 6.10(8)    | STEEL FRAME FOR MOUNTING 20.00 M. < WIDTH < 28.00 M.  |       |            |                       |
| 6.10(8.1)  | STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN SPAN ..... M.   | M.    | -          | DWG.NO.RS-401,406     |
| 6.10(8.2)  | STEEL POLE FOR OVERHEAD SIGN  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,406     |
| 6.10(8.3)  | PILE FOOTING  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,406     |
| 6.10(8.3)  | SPREAD FOOTING  | EACH  | -          | DWG.NO.RS-401,406     |
| 6.10(9)    | RELOCATION OF OVERHEAD TRAFFIC SIGN   | EACH  | -          |                       |
| 6.10(10)   | RELOCATION OF EXISTING OVERHANG TRAFFIC SIGN  | EACH  | -          | DWG.NO. RS-504        |
| 6.11       | ROADWAY LIGHTINGS   |       |            |                       |
| 6.11(1)    | 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS, CUT-OFF   |       |            |                       |
| 6.11(1.1)  | MOUNTED AT GRADE  | EACH  | 12.00      | DWG.NO. EE-102-105    |
| 6.11(1.2)  | MOUNTED ON PARAPET - WALKWAY  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-101-106    |
| 6.11(1.3)  | MOUNTED ON TRAFFIC BARRIER  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-101-106    |
| 6.11(2)    | 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT-OFF |       |            |                       |
| 6.11(2.1)  | MOUNTED AT GRADE  | EACH  | 6.00       | DWG.NO. EE-102-105    |
| 6.11(2.2)  | MOUNTED ON TRAFFIC BARRIER  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-101-106    |
| 6.11(3)    | 12.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 400 WATTS, CUT-OFF |       |            |                       |
| 6.11(3.1)  | MOUNTED AT GRADE  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-102-105    |
| 6.11(3.2)  | MOUNTED ON PARAPET - WALKWAY  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-101-106    |
| 6.11(3.3)  | MOUNTED ON TRAFFIC BARRIER  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-101-106    |
| 6.11(4)    | 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 400 WATTS, CUT-OFF |       |            |                       |
| 6.11(4.1)  | MOUNTED AT GRADE  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-102-105    |
| 6.11(4.2)  | MOUNTED ON TRAFFIC BARRIER  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-101-106    |
| 6.11(5)    | HIGH MAST LIGHTING POLE WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 400 WATTS  |       |            |                       |
| 6.11(5.1)  | 20.00 M. HIGH WITH LANTERNS   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-107        |
| 6.11(5.2)  | 25.00 M. HIGH WITH LANTERNS   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-107        |
| 6.11(5.3)  | 30.00 M. HIGH WITH LANTERNS   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-107        |
| 6.11(6)    | FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE  |       |            |                       |
| 6.11(6.1)  | PILE FOUNDATION FOR 20.00 M. HIGH   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-108        |
| 6.11(6.2)  | PILE FOUNDATION FOR 25.00 M. HIGH   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-108        |
| 6.11(6.3)  | PILE FOUNDATION FOR 30.00 M. HIGH   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-108        |
| 6.11(6.1)  | SPREAD FOUNDATION FOR 20.00 M. HIGH   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-109        |
| 6.11(6.2)  | SPREAD FOUNDATION FOR 25.00 M. HIGH   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-109        |
| 6.11(6.3)  | SPREAD FOUNDATION FOR 30.00 M. HIGH   | EACH  | -          | DWG.NO. EE-109        |
| 6.11(7)    | 2-40 WATTS FLUORESCENT LAMPS, CEILING MOUNTED TYPE  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-111        |
| 6.11(8)    | 1-150 WATTS HIGH PRESSURE SODIUM LAMP, SOFFIT LANTERN   | EACH  | -          | DWG.NO. RS-407        |
| 6.11(9)    | OVERHEAD SIGN LIGHTING  | EACH  | -          |                       |
| 6.11(10)   | 250 WATTS HIGH PRESSURE SODIUM LAMP, CUT-OFF ON EXISTING ELECTRIC POLE  |       |            |                       |
| 6.11(10.1) | TYPE A  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-110        |
| 6.11(10.2) | TYPE B  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-110        |
| 6.11(11)   | 400 WATTS HIGH PRESSURE SODIUM LAMP, CUT-OFF ON EXISTING ELECTRIC POLE  |       |            |                       |
| 6.11(11.1) | TYPE A  | EACH  | -          | DWG.NO. RS-110        |
| 6.11(10)   | 250 WATTS HIGH PRESSURE SODIUM LAMP, CUT-OFF ON EXISTING ELECTRIC POLE  |       |            |                       |
| 6.11(12)   | SUPPLY PILLAR   |       |            |                       |
| 6.11(12.1) | MOUNTED ON CONCRETE POLE  | EACH  | -          | DWG.NO. RS-101-104    |
| 6.11(12.2) | MOUNTED ON CONCRETE FOUNDATION  | EACH  | -          | DWG.NO. RS-101-104    |
| 6.11(13)   | HANDHOLE  |       |            |                       |
| 6.11(13.1) | TYPE A  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-112        |
| 6.11(13.2) | TYPE B  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-112        |
| 6.11(14)   | RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING   |       |            |                       |
| 6.11(14.1) | SINGLE BRACKET (MOUNTING HEIGHT 9.00 M.)  | EACH  | -          | DWG.NO. EE-102-105    |
| 6.11(14.2) | (MOUNTING HEIGHT 9.00 M. IMPROVEMENT SINGLE TO DOUBLE BRACKETS)   | EACH  | 25.00      | DWG.NO. EE-102-105    |
| 6.11(15)   | การรวมสัญญาณไฟฟ้าสำหรับเป็นสัญญาณระบบไฟฟ้า ความถี่ และควบคุมแปลง หรืออุปกรณ์อื่นๆ ควบคุมชุด                     | P.S.  | 2.00       |                       |
| 6.12       | TRAFFIC ROAD SIGNALS  |       |            |                       |
| 6.12(1)    | TRAFFIC ROAD SIGNALS  |       |            |                       |
| 6.12(1.1)  | AT STA. 9+086   | L.S.  | -          | DWG.NO. TF-101-105    |
| 6.12(1.2)  | AT STA.   | L.S.  | -          | DWG.NO. TF-101-105    |
| 6.12(2)    | IMPROVEMENT OF EXISTING TRAFFIC ROAD SIGNALS  |       |            |                       |
| 6.12(2.1)  | AT STA.   | L.S.  | -          |                       |
| 6.12(2.2)  | AT STA.   | L.S.  | -          |                       |
| 6.13       | FLASHING SIGNALS  |       |            |                       |
| 6.13(1)    | FLASHING SIGNALS  | EACH  | -          | SHEET E               |
| 6.13(2)    | IMPROVEMENT OF EXISTING FLASHING SIGNALS  |       |            |                       |
| 6.13(2.1)  | AT STA.   | EACH  | -          |                       |
| 6.13(2.2)  | AT STA.   | EACH  | -          |                       |
| 6.13(3)    | RELOCATION OF FLASHING SIGNALS  |       |            |                       |
| 6.14       | MARKING   |       |            |                       |
| 6.14(1)    | COLD PAINT  |       |            |                       |
| 6.14(1.1)  | YELLOW  | SQ.M. | -          | DWG.NO. RS-201-203    |
| 6.14(1.2)  | WHITE   | SQ.M. | -          | DWG.NO. RS-201-203    |
| 6.14(2)    | HOT PAINT   |       |            |                       |
| 6.14(2.1)  | YELLOW  | SQ.M. | -          | DWG.NO. RS-201-203    |
| 6.14(2.2)  | WHITE   | SQ.M. | -          | DWG.NO. RS-201-203    |

สำนักงานทางหลวงที่ 17  
 ส่วนสำรวจและออกแบบ  
 แขวงทางหลวงสุโขทัย  
 43020100  
 แผนกที่ B2  
 SUMMARY OF QUANTITIES (2)  
 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น  
 เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ  
 ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอนควบคุม 0100 ตอน หาดทรายแก้ว - ท่าปูน  
 ระหว่าง กม.0+850 - กม.1+850

| ITEM      | DESCRIPTION                                  | UNIT  | QUANTITIES | REMARK  |
|-----------|--|-------|------------|---|
| 6.14(3)   | THERMOPLASTIC PAINT                          | SQ.M. | 400.00     | สีเหลือง & สีขาว  |
| 6.14(3.1) | YELLOW                                       | SQ.M. | -          | รายละเอียดและข้อกำหนดในแบบร่าง  |
| 6.14(3.2) | WHITE  | SQ.M. | -          | รายละเอียดและข้อกำหนดในแบบร่าง (ขนาดเส้น กว้าง 10 ซม. ยาว 10 ซม.) (รหัสวัสดุ สีเหลือง 4302-0100-0100) |
| 6.14(4)   | ROAD STUD                                    |       |            |   |
| 6.14(4.1) | UNI-DIRECTION                                | EACH  | -          | DWG.NO. RS-201-203  |
| 6.14(4.2) | BI-DIRECTION                                 | EACH  | -          | DWG.NO. RS-201-203  |
| 6.14(5)   | CHATTER BAR                                  |       |            |   |
| 6.14(5.1) | UNI-DIRECTION                                | EACH  | -          |   |
| 6.14(5.2) | BI-DIRECTION                                 | EACH  | -          |   |
| 6.14(6)   | RAISED BAR                                   | M.    | -          | DWG.NO. RS-201-203  |
| 6.14(7)   | CURB MARKING                                 | SQ.M. | 13.00      | DWG.NO. RS-202  |
| 6.15      | BARRICADE                                    |       |            |   |
| 6.15(1)   | TIMBER BARRICADE                             | M.    | -          | DWG.NO. RS-601  |
| 6.15(2)   | W - BEAM GUARDRAIL BARRICADE                 | M.    | -          | DWG.NO. RS-602  |
| 6.16      | BUS STOP SHELTER                             |       |            |   |
| 6.16(1)   | R.C. AND STEEL TYPE A - SMALL SIZE ON GROUND | EACH  | -          | DWG.NO. EN-301,302,316  |
| 6.16(2)   | R.C. AND STEEL TYPE B - SMALL SIZE ON BEAM   | EACH  | -          | DWG.NO. EN-301,303,316  |
| 6.16(3)   | R.C. AND STEEL TYPE C - SMALL SIZE ON GROUND | EACH  | -          | DWG.NO. EN-301,304,305,316  |
| 6.16(4)   | R.C. AND STEEL TYPE D - LARGE SIZE ON BEAM   | EACH  | -          | DWG.NO. EN-301,306,307,316  |
| 6.16(5)   | TYPE E - WALKWAY TYPE                        | EACH  | -          |   |
| 6.16(6)   | WOODEN TYPE A - SMALL SIZE ON GROUND         | EACH  | -          | DWG.NO. EN-301,310,316  |
| 6.16(7)   | WOODEN TYPE B - SMALL SIZE ON BEAM           | EACH  | -          | DWG.NO. EN-301,311,316  |
| 6.16(8)   | WOODEN TYPE C - LARGE SIZE ON GROUND         | EACH  | -          | DWG.NO. EN-301,312,313,316  |
| 6.16(9)   | WOODEN TYPE D - LARGE SIZE ON BEAM           | EACH  | -          | DWG.NO. EN-301,314-316  |

## 1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 หน่วยวัดทั่วไปใช้ระบบเมตริก ระยะทางวัดเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 1.2 แบบมาตรฐาน หมายถึงเอกสาร "STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION" (ฉบับล่าสุด) จัดทำโดยสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
- 1.3 การคิดปริมาณงาน
 

ปริมาณงานที่ปรากฏในแบบก่อสร้างเป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น ปริมาณงานที่แท้จริงให้ยึดถือการก่อสร้างจริงในสนามโดยนายช่างผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้างในสนามและแจ้งผลการตรวจสอบให้สำนักงานทางหลวงที่ 17 ทราบเมื่อเริ่มทำการก่อสร้าง

ปริมาณงานที่คลาดเคลื่อนไปจากแบบ ผู้รับจ้างจะเรียกหรือค่าเสียหายใด ๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น

\*\* รายการก่อสร้างที่ไม่สามารถคิดจ่ายค่า UNDER RUN ได้ มีดังนี้

  - BORED PILE
  - DRIVEN PILE
  - SONIC LOGGING TEST
  - DRILLING MONITORING TEST
  - SEISMIC INTEGRITY TEST
  - SOIL INVESTIGATION TEST
- 1.4 สำหรับข้อกำหนดของคอนกรีตรับแรงอัด ให้ใช้ผลทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์หรือรูปทรงกระบอก ที่อายุ 28 วัน หากในกรณีที่มีผลทดสอบของคอนกรีตที่มีอายุน้อยกว่า 28 วัน แต่มีค่ากำลังอัดไม่น้อยกว่าค่ากำลังอัดที่ระบุไว้ คอนกรีตนั้นจะถือว่ามีความแข็งแรงเทียบเท่ากับการทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ที่ 28 วัน ทั้งนี้ค่าของคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 7 วัน ยกเว้นงวดสุดท้ายของงวดงานที่ไม่สามารถส่งมอบงานก่อนคอนกรีตมีอายุครบ 28 วัน
- 1.5 เหล็กเสริมคอนกรีต (เหล็กข้ออ้อย) ที่ระบุในแบบก่อสร้าง SD30 SD40 และ SD50 ไม่อนุญาตให้ใช้เหล็กข้ออ้อยที่มีสัญลักษณ์ "T" และเหล็กเส้นที่ผลิตโดยผ่านกรรมวิธีทางความร้อน (HEAT TREATMENT)
- 1.6 ข้อกำหนดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง
 

ให้ยึดหลักเกณฑ์การใช้ตาม กฎกระทรวง ว่าด้วยการกำหนดวัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่วัสดุที่รัฐต้องสั่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563
- 1.7 การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายนำทาง
 

ให้ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายนำทางทุกประเภท ตามมาตรฐานและแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ถึงแม้จะมีได้ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้าง
- 1.8 ป้ายจราจรและงานทาสีสีเส้น
 

การติดตั้งป้ายจราจรและการทาสีสีเส้นให้ใช้มาตรฐานกรมทางหลวง และตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรของกรมทางหลวง (ฉบับล่าสุด)
- 1.9 งานปรับปรุงระบบไฟสัญญาณจราจรเดิมหรือติดตั้งระบบไฟสัญญาณจราจร
 

ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
- 1.10 การอนุรักษ์และปลูกต้นไม้
 

ให้รักษาพื้นที่ไม้ในเขตทางหลวงที่ไม่ได้เป็นอุปสรรคในงานก่อสร้างตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง การปลูกต้นไม้ต้องไม่ปลูกในพื้นที่ ที่ต้องการชะลอความเร็วตามหลักวิศวกรรมทาง อาทิ บริเวณทางแยก, MEDIAN OPENING, ด้านในทางโค้ง ฯลฯ

## 2. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้าง ที่ไม่ต้องแก้ไขแบบและสัญญา

- 2.1 ให้นายช่างผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบแบบกับสภาพความเป็นจริงในสนาม หากมีความจำเป็นที่จะปรับแก้แบบให้เหมาะสม นายช่างผู้ควบคุมงาน สามารถพิจารณาปรับแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- 2.2 การปรับทางด้านเรขาคณิตงานทาง
 

โครงการฯ สามารถปรับแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิตงานทางได้ตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- 2.3 ความลาดชันด้านข้างดินถมคันทาง
 

โครงการฯ สามารถปรับความลาดชันของดินถมคันทางได้ แต่จะต้องไม่กระทบต่อเสถียรภาพของดินถมคันทาง โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- 2.4 การเปิดเกาะ (จุดกลับรถ ทางเข้าและทางออกจากทางหลัก)
 

ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17 ดังนี้

  - กำหนดตำแหน่ง (ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) จุดเปิดเกาะ
  - เพิ่มหรือลด และปรับรูปแบบจุดเปิดเกาะ
- 2.5 งานสิ่งก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำงานทาง และงานป้องกันการกัดเซาะ
 

ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17 ดังนี้

  - ปรับตำแหน่ง ค่าระดับบ่อพัก หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนบ่อพัก
  - ปรับความยาวของช่วงที่จะดำเนินการก่อสร้างระบายน้ำต่าง ๆ และท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)
  - ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานป้องกันการกัดเซาะต่าง ๆ
- 2.6 งานวางท่อกลม
  - 2.6.1 เพิ่มหรือลดความยาว และปรับเส้นตำแหน่งท่อกลมจากที่กำหนดไว้ในแบบ เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน แล้วรายงานให้หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาทราบโดยเร็ว
  - 2.6.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17 ในกรณีดังนี้
    - เปลี่ยนแปลงขนาดท่อกลม
    - เพิ่มหรือลดจำนวนแถวท่อกลม
    - เพิ่มหรือลดตำแหน่งท่อกลม
- 2.7 งานก่อสร้างท่อเหลี่ยม
 

ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17 ดังนี้

  - เพิ่มหรือลดความยาวท่อเหลี่ยม และปรับเส้นตำแหน่งก่อสร้างท่อเหลี่ยม จากที่กำหนดไว้ในแบบ
  - เปลี่ยนแปลงระดับก่อสร้างหรือมุมเฉียง (SKEW) ของท่อเหลี่ยม
- 2.8 งานก่อสร้างสะพาน
 

การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เช่น ตำแหน่งสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้าง และมุมเฉียง (SKEW) ของสะพาน เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้นายช่างผู้ควบคุมงาน เสนอขอความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17

- 2.9 งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และงานจราจรสูงจราจร
 

ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้

  - ปรับช่วงระยะตำแหน่งหรือกำหนดขอบเขต (กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) ของงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้
  - ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่ง และประเภทของป้ายจราจร และติดตั้งบนผิวจราจร ตามแบบมาตรฐานหรือตามคู่มือการดำเนินการตามมาตรฐานกรมทางหลวงในเรื่องนั้น ๆ ได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
  - การปรับเปลี่ยน เพิ่มหรือลดติดตั้งป้ายจราจรแขวนสูง (OVERHEAD AND OVERHANGING SIGNS) โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
  - ปรับตำแหน่งสะพานลอยคนเดินข้ามได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
  - ปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้าแสงสว่างได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- 2.10 งานก่อสร้างทางเชื่อม
 

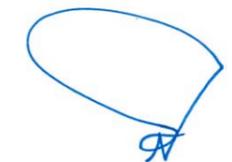
โครงการฯ สามารถกำหนดจำนวน ลักษณะ และขอบเขตของงานก่อสร้างทางเชื่อมสาธารณะ ตามสภาพความเป็นจริงในสนามได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- 2.11 งานสิ่งสาธารณูปโภค
 

โครงการฯ สามารถปรับตำแหน่ง ของสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ท่อประปา เสาไฟฟ้า สายโทรศัพท์ใต้ดินและบ่อพักสายไฟฟ้า ฯลฯ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17

## 3. ข้อกำหนดงานคอปกซีเมนต์

- 3.1 ปูนซีเมนต์
 

งานคอนกรีตที่กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกชนิดใช้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 หรือเทียบเท่าทดแทนได้



(นายสมศักดิ์ กิตติโคภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

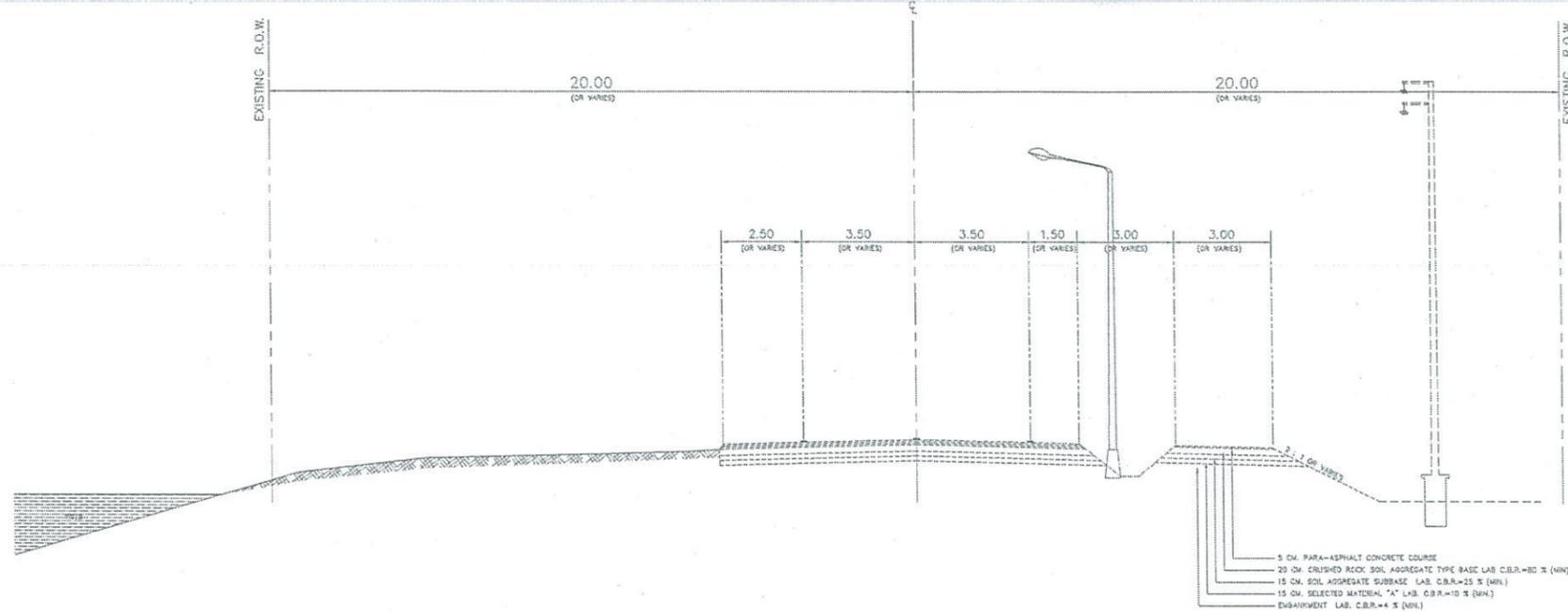
|            |      |      |      |
|------------|------|------|------|
| กรมทางหลวง |      |      |      |
| เขียน      | วัน  | หน้า | หน้า |
| ออกแบบ     | หน้า | หน้า | หน้า |
| อนุญาต     | หน้า | หน้า | หน้า |
| หน้า       |      |      | หน้า |

TYPICAL CROSS SECTION (1)

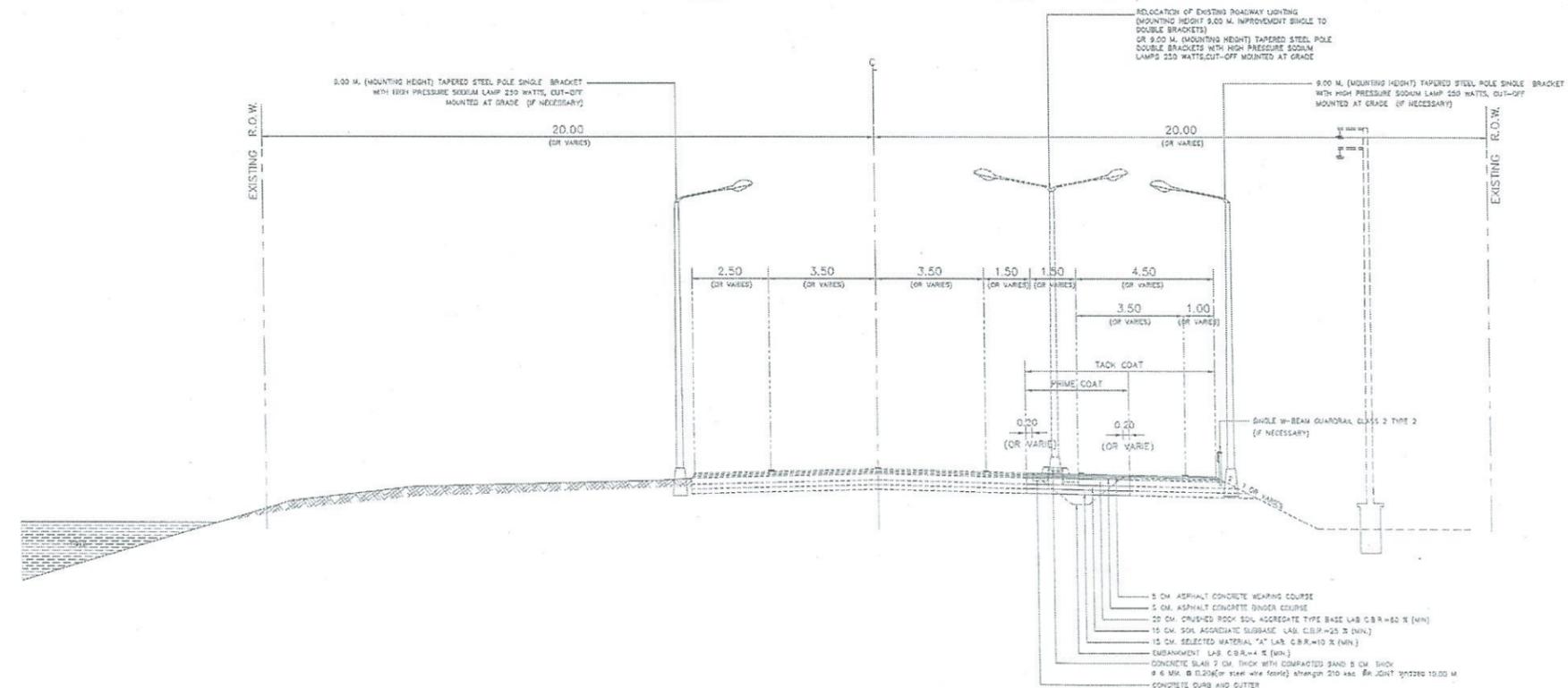
งกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น  
เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ  
ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอน หาดทรายแก้ว - ท่าขุน  
ระหว่าง กม.0+850 - กม.1+850

สำนักงานทางหลวงที่ 17

|   |              |        |
|---|--------------|--------|
| ส่วนสำรวจและออกแบบ  | วันที่ควบคุม | แผนที่ |
| แขวงทางหลวงภูเก็ต   | 43020100     | D1     |
| TYPICAL CROSS SECTION (1)   |              |        |
| งกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น                   |              |        |
| เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ |              |        |
| ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอน หาดทรายแก้ว - ท่าขุน                          |              |        |
| ระหว่าง กม.0+850 - กม.1+850   |              |        |



TYPICAL CROSS SECTION (1)-(1) (ก่อนปรับปรุง) - ช่วง TAPER ระหว่าง กม.0+740 - กม.0+850 , ระหว่าง 1+850 - กม.1+960  
SCALE 1:200



TYPICAL CROSS SECTION (1)-(1) (หลังปรับปรุง) - ช่วง TAPER ระหว่าง กม.0+740 - กม.0+850 , ระหว่าง 1+850 - กม.1+960  
SCALE 1:200

- ข้อกำหนดแบบว่าค่าหน่วยวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง
- หินยิปซัม, หินถมหรือดินดี
- อ้างอิง "มาตรฐานดินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 102 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 102 / 2532)
- ขี้เถ้า
- อ้างอิง "มาตรฐานทรายถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 103 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 103 / 2532)
- หินถมคันทาง
- อ้างอิง "มาตรฐานหินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 104 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 104 / 2532)
- วัสดุเคลือบผิว
- อ้างอิง "มาตรฐานชั้นวัสดุเคลือบผิว" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 208 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 208 / 2532)
- PAVEMENT RECYCLING
- อ้างอิง "มาตรฐาน PAVEMENT RECYCLING" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 213 / 2543
- รถบัส
- อ้างอิง "มาตรฐานรถบัสทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 205 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 205 / 2532)
- ขี้เถ้า
- อ้างอิง "มาตรฐานขี้เถ้าทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 206 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 206 / 2532)
- ไม้ค้ำ
- อ้างอิง "มาตรฐานไม้ค้ำทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 207 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 207 / 2532)
- หินถมคันทาง
- อ้างอิง "มาตรฐานหินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 201 / 2544 (STANDARD NO. DH - S 201 / 2544)
- หินถมคันทาง
- อ้างอิง "มาตรฐานหินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 202 / 2531 (STANDARD NO. DH - S 202 / 2531)
- หินถมคันทาง
- อ้างอิง "มาตรฐานหินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 203 / 2556 (STANDARD NO. DH - S 203 / 2556)
- หินถมคันทาง
- อ้างอิง "มาตรฐานหินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 204 / 2556 (STANDARD NO. DH - S 204 / 2556)
- เคลือบผิวด้วย PRIME COAT
- อ้างอิง "การเคลือบผิวด้วย PRIME COAT" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 402 / 2557 (STANDARD NO. DH - S 402 / 2557)
- เคลือบผิวด้วย TACK COAT
- อ้างอิง "การเคลือบผิวด้วย TACK COAT" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 403 / 2531 (STANDARD NO. DH - S 403 / 2531)
- ปิดกั้นน้ำด้วย CAPE SEAL
- อ้างอิง "ผิวแบบแคปซีล" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 411 / 2542 (STANDARD NO. DH - S 411 / 2542)
- ผิวเคลือบผิวด้วย
- อ้างอิง "ผิวเคลือบผิวด้วย" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 408 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 408 / 2532)
- ผิวเคลือบผิวด้วย
- อ้างอิง "ผิวเคลือบผิวด้วย" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 416 / 2556 (STANDARD NO. DH - S 416 / 2013)
- HOT IN - PLACE RECYCLING (RE-PAVING)
- อ้างอิง "HOT IN - PLACE RECYCLING (RE-PAVING)" มาตรฐานที่ ทส. - ม. 410 / 2542 (STANDARD NO. DH - S 410 / 2542)
- ข้อกำหนดแบบว่าค่าหน่วยวัสดุที่ใช้
- อ้างอิง "ข้อกำหนดแบบว่าค่าหน่วยวัสดุที่ใช้" มาตรฐานที่ ทส. - น. 409 / 2556 (STANDARD NO. DH - SP 409 / 2013)
- POROUS BACKFILL MATERIAL

POROUS BACKFILL MATERIAL SHALL BE HARD, DURABLE AND CLEAN IT SHALL BE GRAVEL OR CRUSHED ROCK OR SAND AND SHALL BE FREE FROM ORGANIC MATERIAL, CLAY BALLS AND OTHER DELETERIOUS SUBSTANCES LATERITE OR CONCRETIONAL MATERIAL SHALL NOT BE USED. SAND USED FOR POROUS BACKFILL MATERIAL SHALL CONFORM TO THE FOLLOWING GRADING REQUIREMENTS

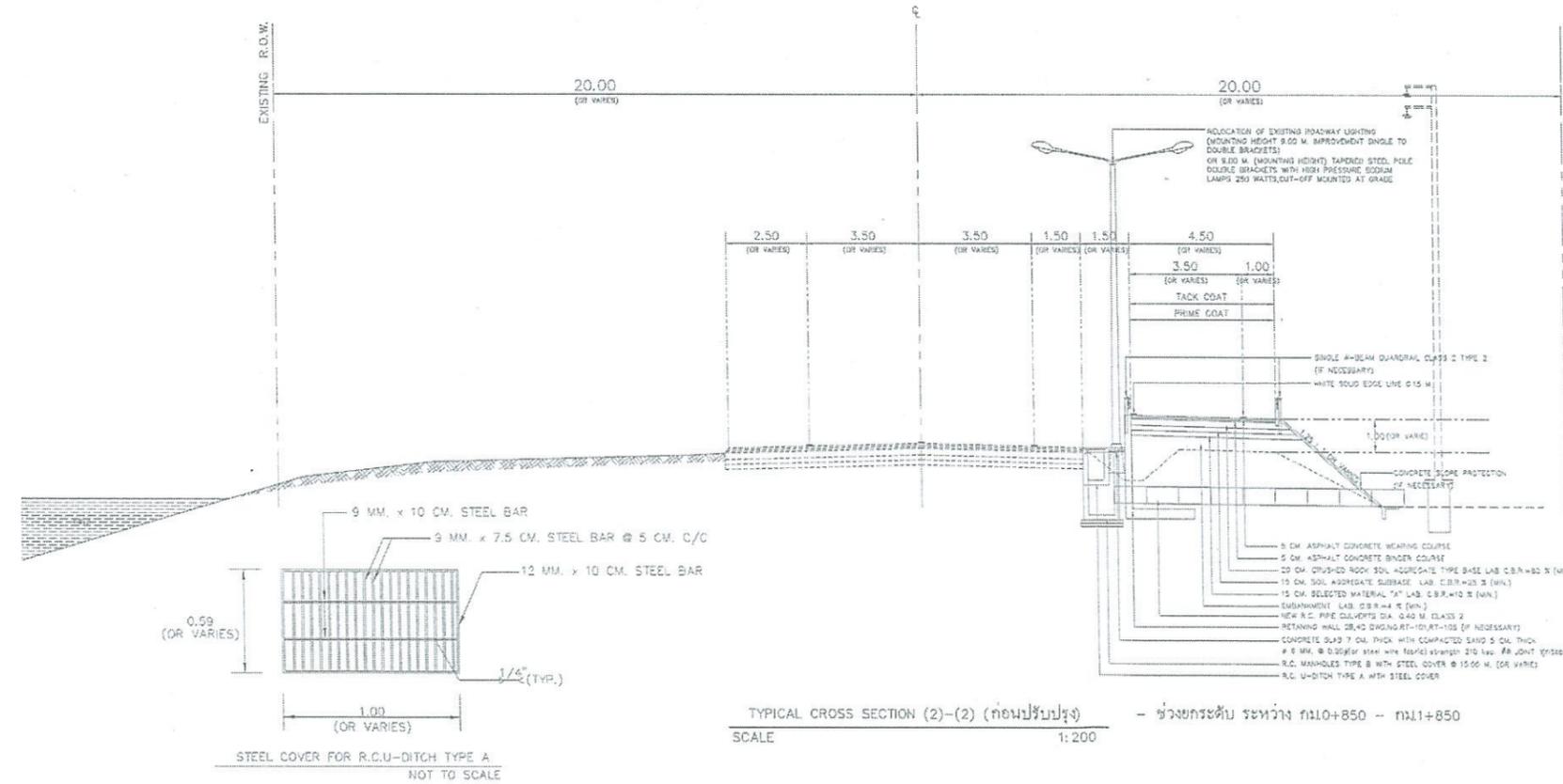
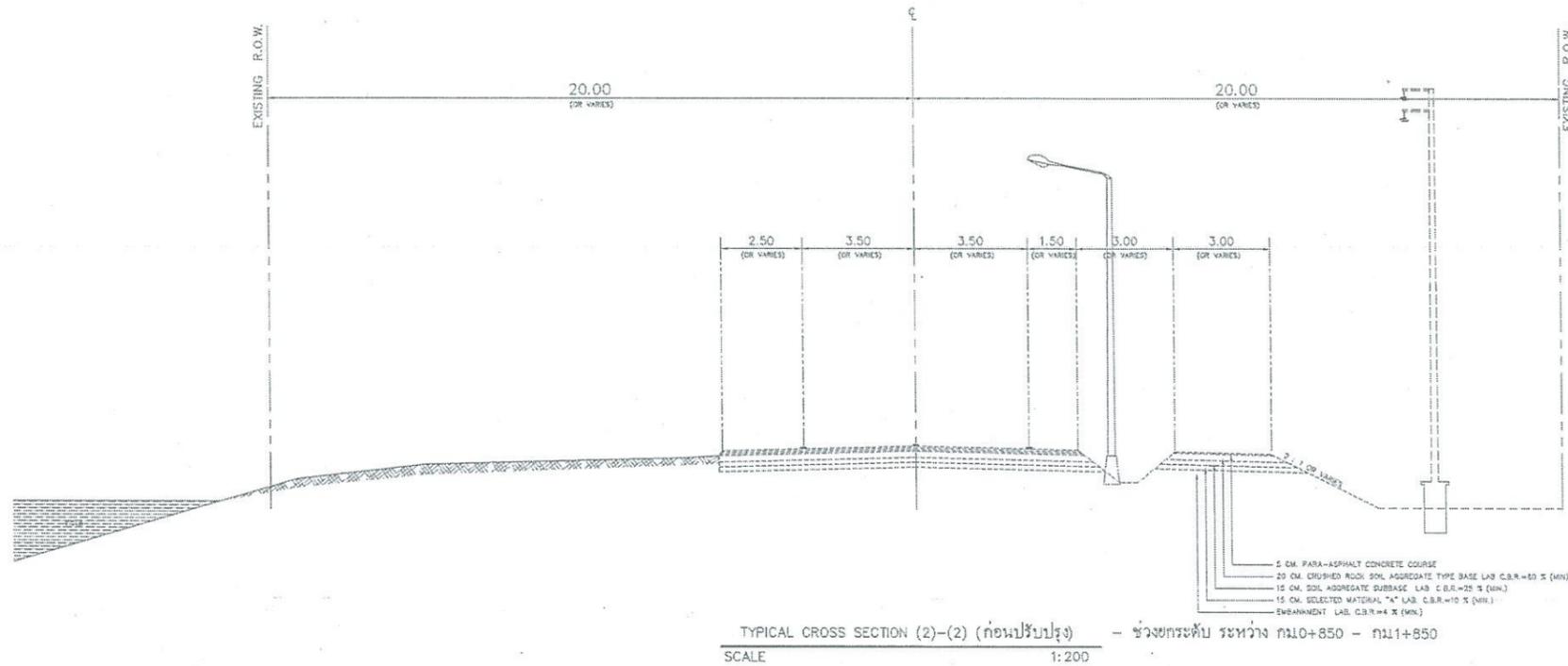
| SIEVE DESIGNATION | PERCENTAGE BY WEIGHT |
|-------------------|----------------------|
| 3/8"              | 100                  |
| NO. 4             | 95 - 100             |
| NO. 16            | 45 - 80              |
| NO. 50            | 10 - 30              |
| NO. 100           | 2 - 10               |

(นายสมเกียรติ กิตติไศยกุล)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต  
กรมทางหลวง

|                 |               |              |
|-----------------|---------------|--------------|
| เขียน วนิชพันธ์ | คิด วนิชพันธ์ | ทาน อนุวัฒน์ |
| ออกแบบ อนุวัฒน์ | ตรวจ อนุวัฒน์ | วบ. ทล. 17   |
| อนุญาต          | 6 มค. 68      | นส. ทล. 17   |

**TYPICAL CROSS SECTION (2)**  
 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น  
 เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ  
 ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอน หาดทรายแก้ว - ท่าขุน  
 ระหว่าง กม.0+850 - กม.1+850

|   |            |         |
|---|------------|---------|
| สำนักงานทางหลวงที่ 17   |            |         |
| ส่วนสำรวจและออกแบบ  | รหัสควบคุม | แผ่นที่ |
| แขวงทางหลวงภูเก็ต   | 43020100   | D2      |
| <b>TYPICAL CROSS SECTION (2)</b>  |            |         |
| งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น<br>เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ<br>ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอนควบคุม 0100 ตอน หาดทรายแก้ว - ท่าขุน<br>ระหว่าง กม.0+850 - กม.1+850 |            |         |

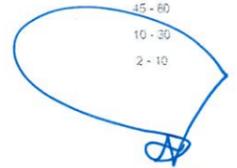


- ข้อกำหนดแนวตั้งตามบัญชีข้อกำหนด**
- ดินชั้นวาง ดินถมหรือถมดิน
  - อ้างอิง "มาตรฐานดินถมพื้นทาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 102 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 102 / 2532)
  - นวมถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "มาตรฐานนวมถมดินทาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 103 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 103 / 2532)
  - ดินถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "มาตรฐานดินถมชั้นวาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 104 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 104 / 2532)
  - วัสดุเคลือบผิวถนน
  - อ้างอิง "มาตรฐานชั้นผิวเคลือบผิวถนน" มาตรฐานที่ ทล. - น. 206 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 206 / 2532)
  - PAVEMENT RECYCLING
  - อ้างอิง "มาตรฐาน PAVEMENT RECYCLING" มาตรฐานที่ ทล. - น. 213 / 2543
  - รองพื้นทางวิ่งผิวจราจร
  - อ้างอิง "มาตรฐานรองพื้นทางวิ่งผิวจราจร" มาตรฐานที่ ทล. - น. 206 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 206 / 2532)
  - รองพื้นทางวิ่งผิวจราจร
  - อ้างอิง "มาตรฐานรองพื้นทางวิ่งผิวจราจร" มาตรฐานที่ ทล. - น. 206 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 206 / 2532)
  - นวมถม
  - อ้างอิง "มาตรฐานนวมถมพื้นทางวิ่งผิวจราจร" มาตรฐานที่ ทล. - น. 207 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 207 / 2532)
  - นวมถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "มาตรฐานนวมถมชั้นวาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 201 / 2544 (STANDARD NO. DH - S 201 / 2544)
  - นวมถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "มาตรฐานนวมถมชั้นวาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 202 / 2531 (STANDARD NO. DH - S 202 / 2531)
  - นวมถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "มาตรฐานนวมถมชั้นวาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 203 / 2556 (STANDARD NO. DH - S 203 / 2556)
  - นวมถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "มาตรฐานนวมถมชั้นวาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 204 / 2556 (STANDARD NO. DH - S 204 / 2556)
  - การเคลือบผิวผิว PRIME COAT
  - อ้างอิง "การเคลือบผิวผิว PRIME COAT" มาตรฐานที่ ทล. - น. 402 / 2557 (STANDARD NO. DH - S 402 / 2557)
  - การเคลือบผิวผิว TACK COAT
  - อ้างอิง "การเคลือบผิวผิว TACK COAT" มาตรฐานที่ ทล. - น. 403 / 2531 (STANDARD NO. DH - S 403 / 2531)
  - ดินถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "ดินถมชั้นวาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 411 / 2542 (STANDARD NO. DH - S 411 / 2542)
  - ดินถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "ดินถมชั้นวาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 408 / 2532 (STANDARD NO. DH - S 408 / 2532)
  - ดินถมชั้นวาง
  - อ้างอิง "ดินถมชั้นวาง" มาตรฐานที่ ทล. - น. 416 / 2556 (STANDARD NO. DH - S 416 / 2013)
  - HOT IN - PLACE RECYCLING (RE-PAVING)
  - อ้างอิง "HOT IN - PLACE RECYCLING (RE-PAVING)" มาตรฐานที่ ทล. - น. 410 / 2542 (STANDARD NO. DH - S 410 / 2542)
  - ข้อกำหนดแนวตั้งตามบัญชีข้อกำหนด
  - อ้างอิง "ข้อกำหนดแนวตั้งตามบัญชีข้อกำหนด" มาตรฐานที่ ทล. - น. 409 / 2556 (STANDARD NO. DH - SP 409 / 2013)
  - POROUS BACKFILL MATERIAL

POROUS BACKFILL MATERIAL SHALL BE HARD, DURABLE AND CLEAN IT SHALL BE GRAVEL OR CRUSHED ROCK OR SAND AND SHALL BE FREE FROM ORGANIC MATERIAL, CLAY BALLS AND OTHER DELETERIOUS SUBSTANCES LATERITE OR CONCRETIONAL MATERIAL SHALL NOT BE USED.

SAND USED FOR POROUS BACKFILL MATERIAL SHALL CONFORM TO THE FOLLOWING GRADING REQUIREMENTS

| SIEVE DESIGNATION | PERCENTAGE BY WEIGHT |
|-------------------|----------------------|
| 3/8"              | 100                  |
| NO. 4             | 95 - 100             |
| NO. 16            | 45 - 60              |
| NO. 50            | 10 - 30              |
| NO. 100           | 2 - 10               |



(นายสมภิตติ กิตติโคภิชญ์)  
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

|                  |                |           |
|------------------|----------------|-----------|
| กรมทางหลวง       |                |           |
| เขียน วนิตนันท์  | คิด วนิตนันท์  | ตำแหน่ง   |
| ออกแบบ วนิตนันท์ | ตรวจ วนิตนันท์ | วันที่ 17 |
| อนุมัติ          | วันที่ 17      | 6 ม.ค. 68 |

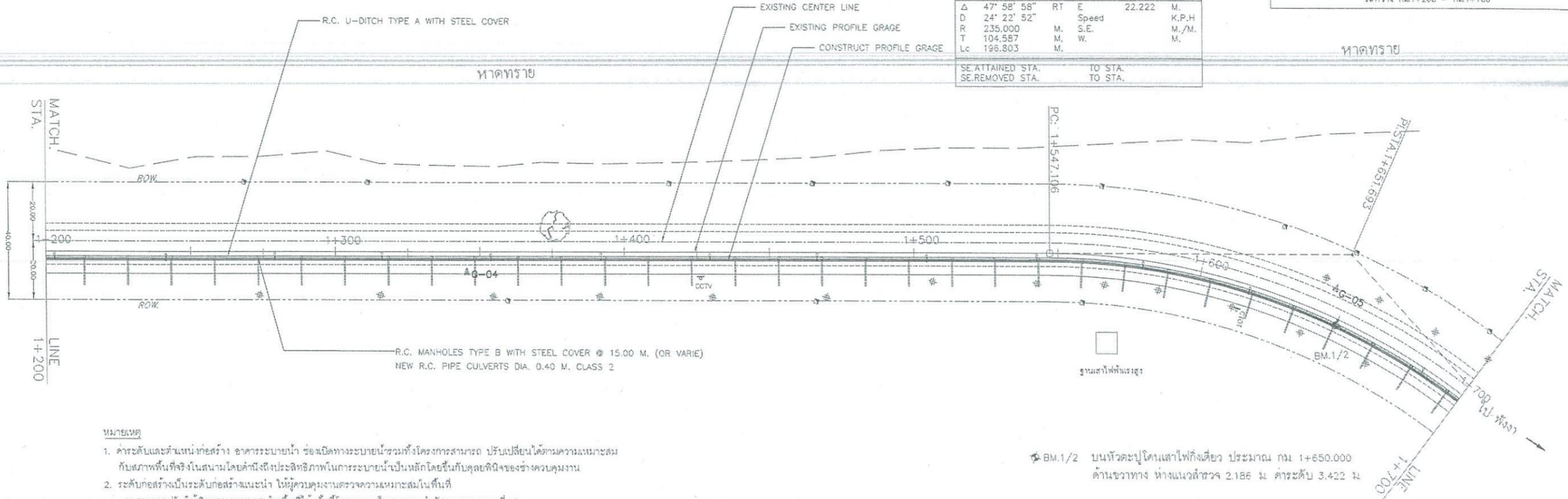


๑ 2-01  
กรมทางหลวง

ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ ดินชายฝั่งทะเล  
พื้นดินเป็นดินปนทราย

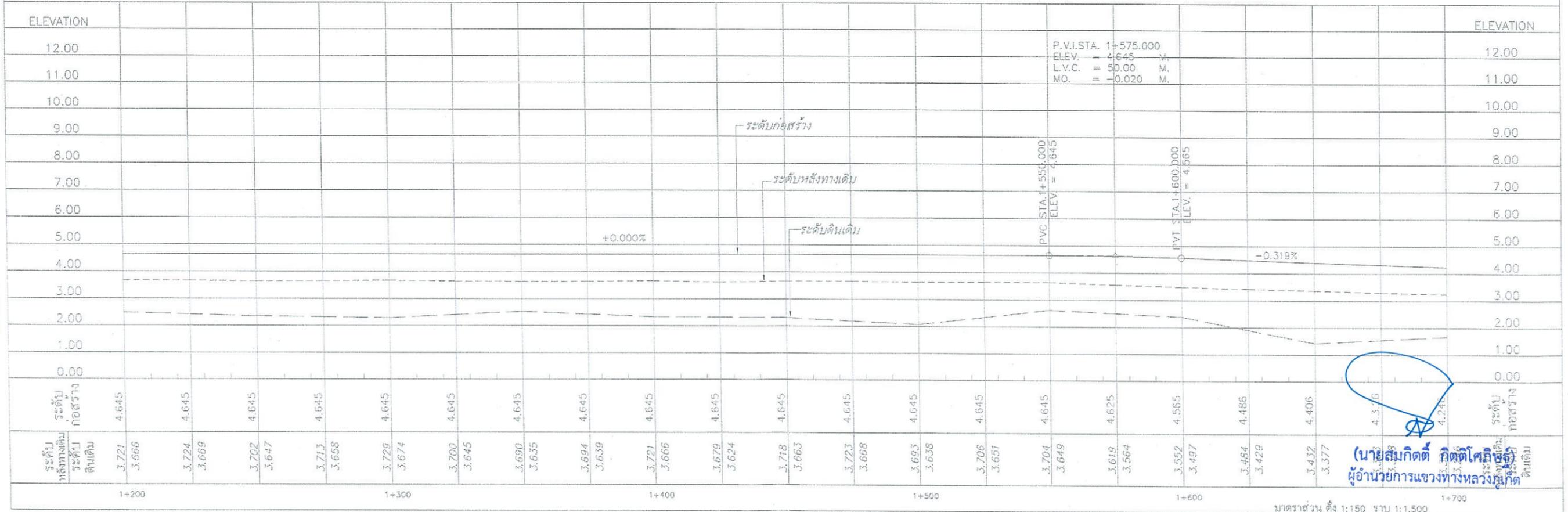
| สำนักงานทางหลวงที่ 17   |               |        |
|---|---------------|--------|
| ส่วนสำรวจและออกแบบ  | จังหวัดภูเก็ต | แผนที่ |
| แขวงทางหลวงภูเก็ต   | 43020100      | 2      |
| PLAN & PROFILE  |               |        |
| เพื่อเสนอโครงการพื้นฐานที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโยธาธิการและผังเมือง |               |        |
| ทางหลวงหมายเลข 4302 ตอน ทางหลวงเก่า - ท่าบ่อน                         |               |        |
| ระหว่าง กม.1+200 - กม.1+700   |               |        |

| CURVE DATA PI.STA.1+651.693 |             |         |             |
|-----------------------------|-------------|---------|-------------|
| Δ                           | 47° 58' 58" | RT      | E 22.222 M. |
| D                           | 24° 22' 52" |         | Speed K.P.H |
| R                           | 235.000     | M.      | S.E. M./M.  |
| T                           | 104.587     | M.      | W. M.       |
| Lc                          | 198.803     | M.      |             |
| SE. ATTAINED STA.           |             | TO STA. |             |
| SE. REMOVED STA.            |             | TO STA. |             |



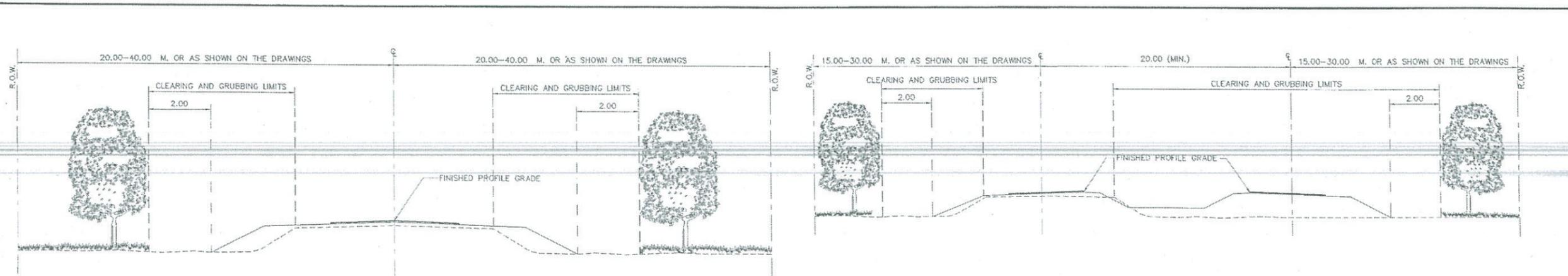
- หมายเหตุ
1. ค่าระดับและตำแหน่งก่อสร้าง อาศัยระบายน้ำ ซ่อมเปิดทางระบายน้ำชั่วคราวซึ่งโครงการสามารถ ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่จริงในสนามโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการระบายน้ำเป็นหลักโดยขึ้นกับดุลยพินิจของช่างควบคุมงาน
  2. ระดับก่อสร้างเป็นระดับก่อสร้างแนะนำ ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความเหมาะสมในพื้นที่ และสามารถปรับให้เกิดความเหมาะสมในพื้นที่ได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของสำนักงานทางหลวงที่ 17

BM.1/2 บนมัทตะปุโตนเตาไฟกิ่งเดียว ประมาณ กม 1+650.000  
ด้านขวาทาง ทางแนวสำรวจ 2.188 ม ค่าระดับ 3.422 ม



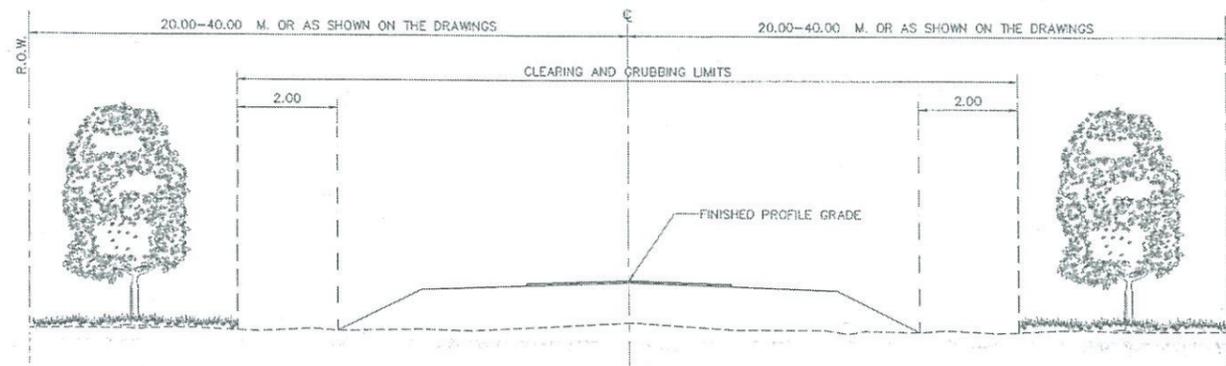
(นายสมกิตต์ กิตติไศยมณี)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



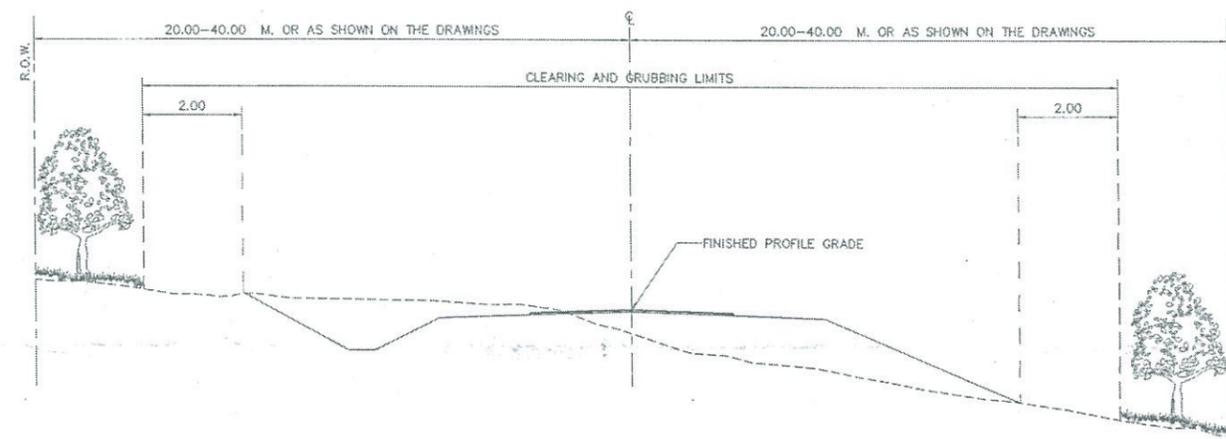


CLEARING AND GRUBBING FOR REHABILITATION OR RECONSTRUCTION PROJECT  
NOT TO SCALE

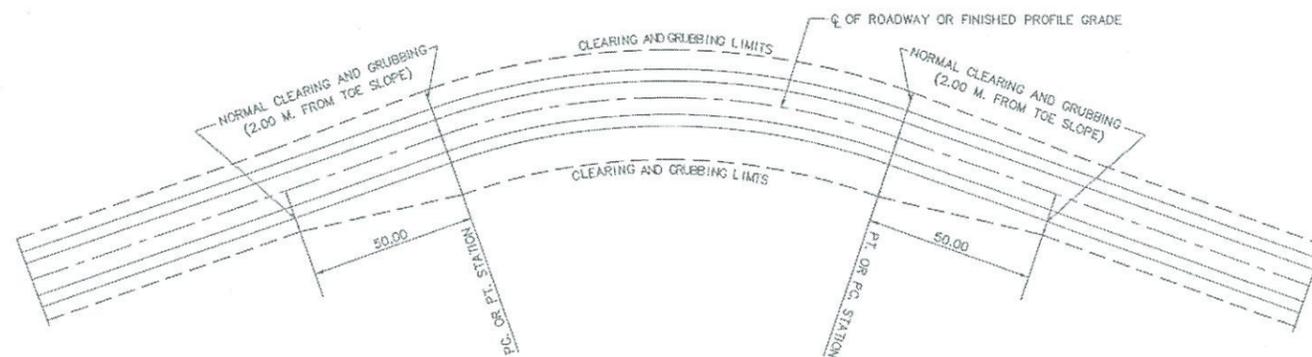
CLEARING AND GRUBBING FOR REHABILITATION (OR RECONSTRUCTION) AND CONSTRUCTION PROJECT  
NOT TO SCALE



CLEARING AND GRUBBING FOR CONSTRUCTION PROJECT  
NOT TO SCALE



CLEARING AND GRUBBING AT CUT - SECTION  
NOT TO SCALE



CLEARING AND GRUBBING AT HORIZONTAL CURVE  
NOT TO SCALE

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. AT LOCATIONS WHERE OVERHANGING TREE BRANCHES, SHRUBS, BUSHES, ETC. SPREAD OVER CLEARING AND GRUBBING AREAS, THEY SHALL BE CUT TO PROVIDE A 3.50 M. CLEARANCE OVER FINISHED PROFILE GRADE.
3. SIDE DITCHES, CUT AND FILL SLOPES DIMENSION SHALL CONFORM TO THE TYPICAL CROSS-SECTION DRAWING.
4. CLEARING AND GRUBBING IN RESIDENTIAL AREAS SHALL CONFORM TO THE DRAWING FOR THAT PARTICULAR PROJECT OR AS DIRECTED BY THE ENGINEER.

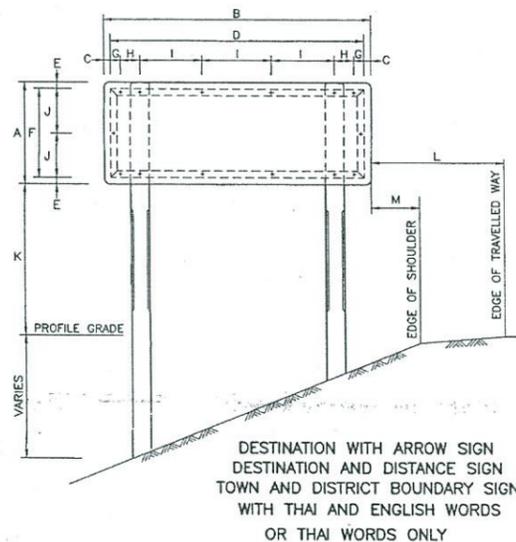
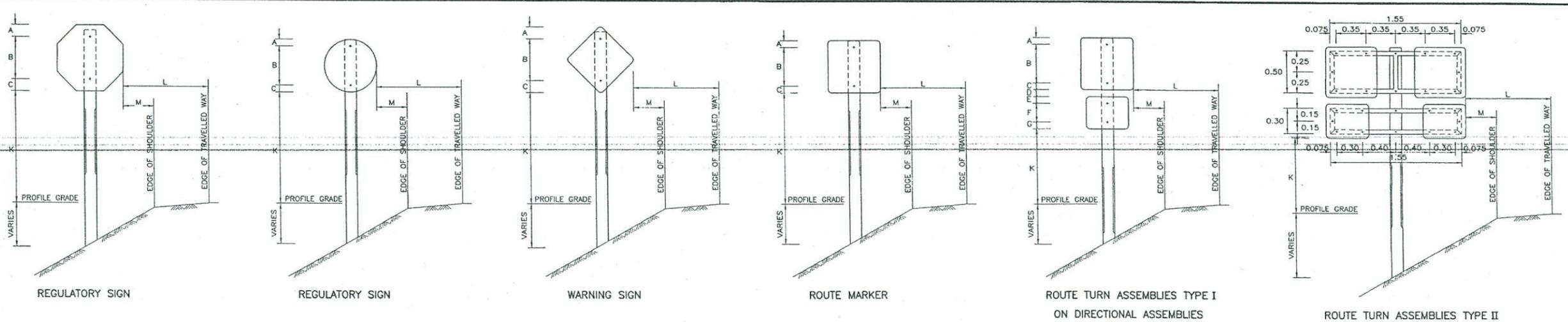
KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS  
STANDARD DRAWING  
CLEARING AND GRUBBING

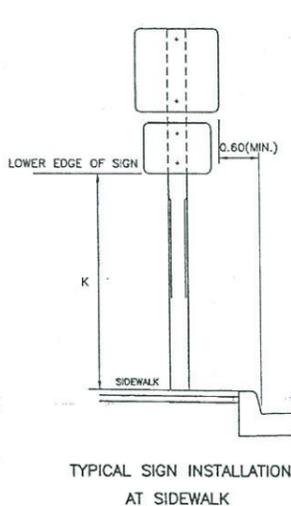
|                                 |   |                        |
|---------------------------------|---|------------------------|
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS | CHECKED : BUREAU OF HIGHWAY DESIGN                        | DATE : OCT 2015        |
| SUBMITTED :                     | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)                    | SCALE : AS SHOWN       |
| APPROVED :                      | (นายสมศักดิ์ กิตติไกรยง)<br>ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกรุงเทพ | GD-703<br>SHEET NO. 43 |

| REF. | REVISION | SIGNATURE | DATE |
|------|----------|-----------|------|
|      |          |           |      |

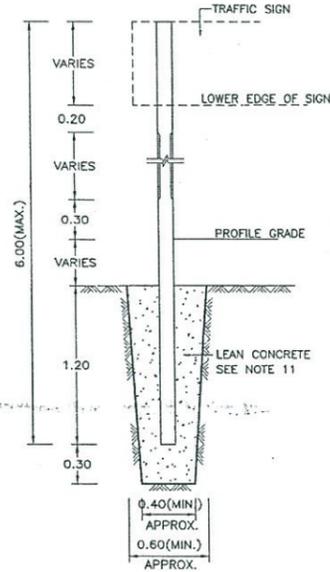




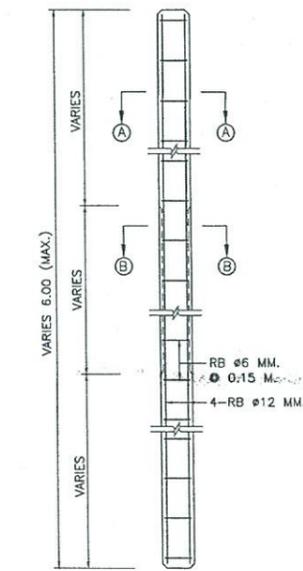
DESTINATION WITH ARROW SIGN  
DESTINATION AND DISTANCE SIGN  
TOWN AND DISTRICT BOUNDARY SIGN  
WITH THAI AND ENGLISH WORDS  
OR THAI WORDS ONLY



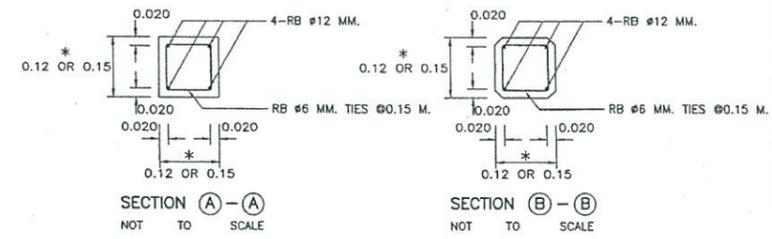
TYPICAL SIGN INSTALLATION  
AT SIDEWALK



SIGN POST INSTALLATION DETAIL  
NOT TO SCALE



REINFORCE CONCRETE POST DETAIL  
NOT TO SCALE



\* SIZE OF POST SHALL BE 0.12x0.12 M. FOR SINGLE POST AND TWIN POSTS WITH TOTAL AREA TOTAL AREA OF THE SIGN PLATES IS NOT MORE THAN 2 SQ.M. AND 4 SQ.M. RESPECTIVELY OR OTHERWISE THE SIZE SHALL BE 0.15x0.15 M.

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
  - CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa.(204 KSC.) FOR 15X15X15 CM. CUBE AT 28 DAYS, CEMENT SHALL CONFORM TO TIS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENT OR APPROVAL TYPE.
  - SIGN PLATE SHALL BE MADE OF 2 MM. THICK ALUMINIUM ALLOY.
  - ALUMINIUM ALLOY SIGN PLATE SHALL CONFORM TO TIS. 331.
  - UNLESS OTHERWISE INDICATED, SIGN AND THEIR SUPPORTS SHALL BE OF THE SIZES, COLORS AND TYPES PRESCRIBED BY, AND SITE IN ACCORDANCE WITH THE RECOMMENDATIONS OF, THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL.
  - REFLECTIVE SHEETING SHALL CONFORM TO TIS. 606 TYPE 1 (COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION LEVEL 1) FOR HIGHWAY CLASS 2, 3, 4 AND 5, FOR OTHER SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL AS PUBLISHED BY DOH.
  - SIGN FRAME SHALL BE MADE OF 50x25x1.6 MM. STEEL RECTANGULAR TUBING FRAME WELDED AND SMOOTHED IN PRIMUM PAINT FOR FRAME SHALL BE RUST PREVENTIVE PAINT WHICH CONFORMS TO TIS. 2387; THE SUCCEEDING COATING SHALL BE PAINTED WITH BLACK METAL PAINT.
  - LENGTH OF SIGN POSTS AND POSITIONS OF HOLES STATED IN THE DRAWING ARE FOR THE MINIMUM SIZE ONLY, THESE LENGTHS AND POSITION OF HOLES SHALL BE ADJUSTED DEPENDING ON SITE CONDITIONS.
  - PORTION OF POST FROM GROUND LINE TO THE ELEVATION OF 20 CM. ABOVE FINISHED ROADWAY PROFILE SHALL BE PAINTED IN BLACK AND ALL OTHER PART SHALL BE PAINTED IN WHITE.
  - BACK OF SIGN, CLOSE TO EDGE OF PAVEMENT SIDE SHALL BE STAMPED WITH DEPTH NOT LESS THAN 0.50 M.
  - LEAN CONCRETE FOR SIGN POST BASE SHALL HAVE A PROPORTION OF CEMENT : SAND : AGGREGATE 1 : 3 : 6 BY VOLUME AND A CONCRETE SLUMP OF 10 CM. (MAX.)
  - CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 2.5 CM.
  - REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS. 20 GRADE SR 24
  - IN CASE, SELECTED STEEL COLUMN REPLACE CONCRETE COLUMN :  
- STEEL COLUMN  $\varnothing$  7.50x7.50x0.32 CM. REPLACE CONCRETE COLUMN OF 0.12x0.12 M.  
- STEEL COLUMN  $\varnothing$  10.00x10.00x0.32 CM. REPLACE CONCRETE COLUMN OF 0.15x0.15 M.
  - STEEL COLUMN SHALL BE APPLIED RUST PROTECTING PAINT BY BOTH INTERIOR AND EXTERIOR TYPES FOLLOWING TIS. 2387 THEN APPLY EXTERIOR BLACK AND WHITE COLOR PAINTED AT LEAST 2 TIMES WHICH CONFORMS TO TIS. 327
  - STEEL COLUMN SHALL CONFORM TO TIS. 107
  - IN CASE OF INSTALLATION SIGNAGE ON WALKWAY, IT IS ABLE TO USE 0.15x0.15 M. SINGLE CONCRETE COLUMN INSTEAD OF DOUBLE COLUMN BY INSTALLATION AT THE MIDDLE OF SIGNAGE WHICH IS SIZING NOT MORE THAN 3 SQ.M.

TABLE A MINIMUM VERTICAL DISTANCE TO BOTTOM OF SIGN (K)

| FACILITY, DISTRICT, OR SIGN DESCRIPTION                                   | VERTICAL DISTANCE  |
|---|--|
| CONVENTIONAL ROADS IN RURAL DISTRICTS, WITH NO PARKING OR SIDEWALK        | 1.5 M.(MIN.) PRIMARY PANEL<br>1.2 M.(MIN.) SECONDARY (SUPPLEMENTARY) PANEL |
| CONVENTIONAL ROADS IN RURAL OR URBAN DISTRICTS, WHERE PARKING OR SIDEWALK | 2.1 M.(MIN.) PRIMARY PANEL<br>1.8 M.(MIN.) SECONDARY (SUPPLEMENTARY) PANEL |

TABLE B MINIMUM LATERAL OFFSET TO NEAREST EDGE OF SIGN (L OR M)

| FACILITY AND DISTRICT DESCRIPTION                                      | OFFSET  |
|--|---|
| ALL ROADS IN RURAL DISTRICTS   | 3.6 M.(MIN.) FROM EDGE OF TRAVELLED WAY IF SHOULDER WIDTH LESS THAN 2.5 M.<br>1.1 M.(MIN.) FROM EDGE OF SHOULDER IF SHOULDER WIDTH IS GREATER THAN OR EQUAL TO 2.5 M. |
| ALL ROADS IN RURAL AND URBAN DISTRICTS WHERE LATERAL OFFSET IS LIMITED | 0.6 M.(MIN.) FROM FACE OF CURB OR EDGE OF SHOULDER  |

TABLE C POSITION OF HOLES FOR FIXING SIGN PLATES TO SIGN POST

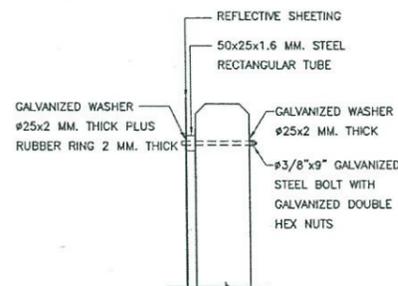
| DIMENSION | REGULATORY SIGN SIZE (CM.) |    |    | WARNING SIGN SIZE (CM.) |      |      | ROUTE MARKER (CM.) |     |     | ROUTE TURN ASSEMBLIES TYPE I & TYPE II (CM.) |     |     |
|-----------|----------------------------|----|----|-------------------------|------|------|--------------------|-----|-----|--|-----|-----|
|           | 60                         | 75 | 90 | 60                      | 75   | 90   | 60                 | 75  | 90  | 60   | 75  | 90  |
| A         | 7.5                        | 15 | 15 | 20                      | 20   | 20   | 7.5                | 7.5 | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 7.5 |
| B         | 45                         | 45 | 60 | 45                      | 68.5 | 90   | 45                 | 60  | 75  | 45   | 60  | 75  |
| C         | 7.5                        | 15 | 15 | 20                      | 17.5 | 17.5 | 7.5                | 7.5 | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 7.5 |
| D         |                            |    |    |                         |      |      | 7.5                | 7.5 | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 7.5 |
| E         |                            |    |    |                         |      |      | 7.5                | 7.5 | 7.5 | 7.5  | 7.5 | 7.5 |
| F         |                            |    |    |                         |      |      | 22.5               | 35  | 45  | 22.5   | 35  | 45  |
| G         |                            |    |    |                         |      |      | 10                 | 7.5 | 7.5 | 10   | 7.5 | 7.5 |

TABLE D POSITION OF HOLES FOR FIXING SIGN PLATES TO SIGN POST

| SIGN SIZE (CM.) | DIMENSION (CM.) |          |     |      |    |     |      |    |      |   | REMARK |
|-----------------|-----------------|----------|-----|------|----|-----|------|----|------|---|--------|
|                 | WIDTH A         | LENGTH B | C   | D    | E  | F   | G    | H  | I    | J   |        |
| 75              | 210             | 5        | 200 | 5    | 65 | 7.5 | 17.5 | 50 | 32.5 | DESTINATION WITH ARROW SIGN, THAI & ENGLISH WORDS   |        |
| 90              | 240             | 20       | 200 | 12.5 | 65 | 7.5 | 17.5 | 50 | 32.5 | DESTINATION WITH ARROW SIGN, THAI & ENGLISH WORDS   |        |
| 60              | 210             | 5        | 200 | 5    | 50 | 7.5 | 17.5 | 50 | 25   | DESTINATION WITH ARROW SIGN, THAI WORDS ONLY        |        |
| 75              | 240             | 20       | 200 | 12.5 | 50 | 7.5 | 17.5 | 50 | 25   | DESTINATION WITH ARROW SIGN, THAI WORDS ONLY        |        |
| 75              | 180             | 5        | 170 | 5    | 65 | 7.5 | 17.5 | 40 | 32.5 | DESTINATION AND DISTANCE SIGN, THAI & ENGLISH WORDS |        |
| 90              | 180             | 5        | 170 | 12.5 | 65 | 7.5 | 17.5 | 40 | 32.5 | DESTINATION AND DISTANCE SIGN, THAI & ENGLISH WORDS |        |
| 60              | 180             | 5        | 170 | 5    | 50 | 7.5 | 17.5 | 40 | 25   | DESTINATION AND DISTANCE SIGN, THAI ONLY            |        |
| 75              | 180             | 5        | 170 | 12.5 | 50 | 7.5 | 17.5 | 40 | 25   | DESTINATION AND DISTANCE SIGN, THAI ONLY            |        |
| 65              | 180             | 5        | 170 | 5    | 55 | 7.5 | 17.5 | 40 | 27.5 | TOWN & DISTRICT BOUNDARY SIGN, THAI & ENGLISH WORDS |        |
| 80              | 180             | 5        | 170 | 12.5 | 55 | 7.5 | 17.5 | 40 | 27.5 | TOWN & DISTRICT BOUNDARY SIGN, THAI & ENGLISH WORDS |        |



TYPICAL BACK-SIGN STAMP  
SCALE 1:1



TYPICAL FIXING OF SIGN PLATE

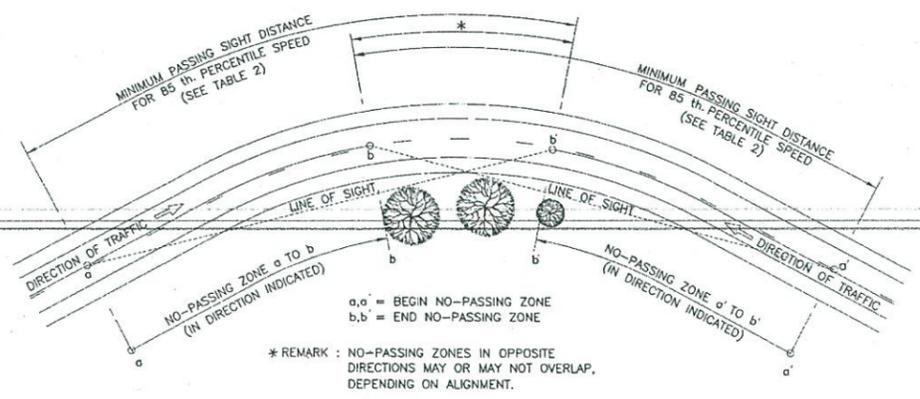
**KINGDOM OF THAILAND**  
MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS  
STANDARD DRAWING  
MINOR ROAD SIGN  
SIGN & POST DETAILS

DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN DATE: OCT 2015

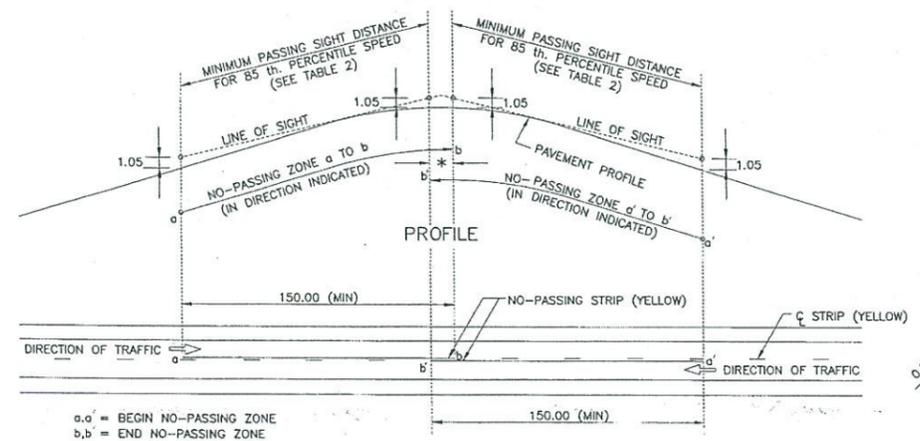
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) SCALE: AS SHOWN

APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL) DWG NO. RS-101 SHEET NO. 51

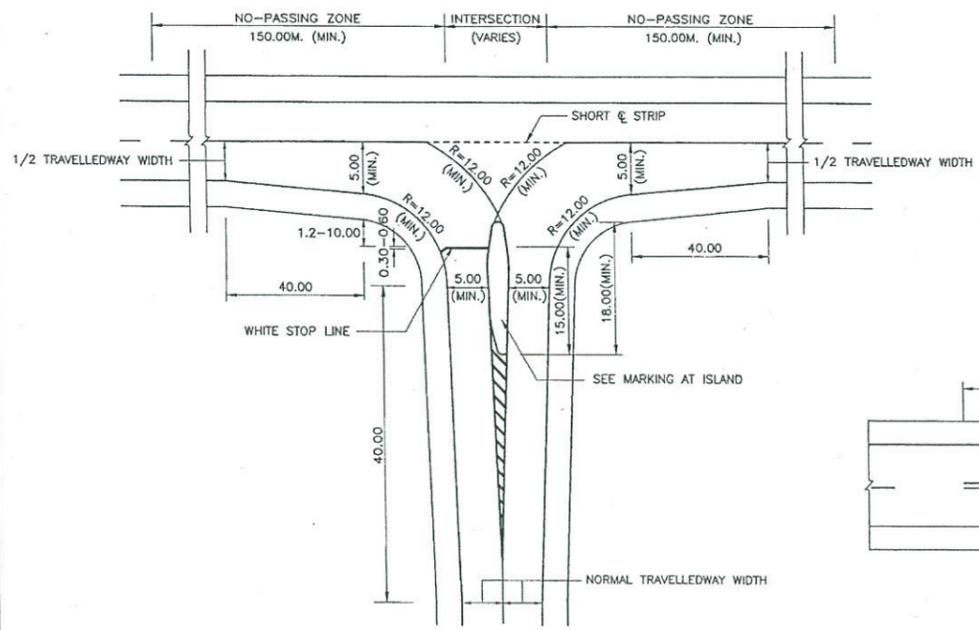
(นายสมเกียรติ กิตติไศยกุล)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



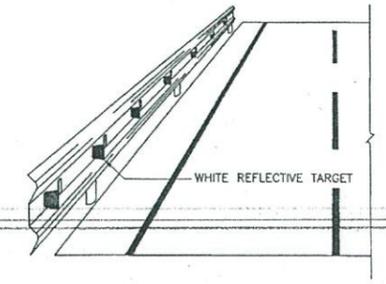
CENTER LINE MARKING FOR NO-PASSING ZONES AT HORIZONTAL CURVES  
NOT TO SCALE



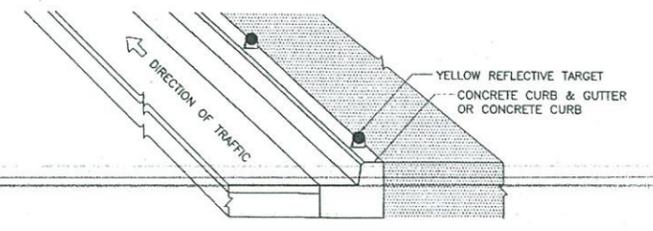
CENTER LINE MARKING FOR NO-PASSING ZONES AT VERTICAL CURVES  
NOT TO SCALE



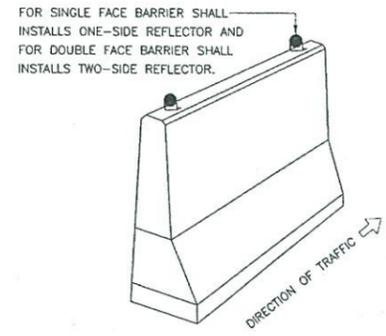
TYPICAL MARKING AT JUNCTION WITH DIVISIONAL ISLAND  
NOT TO SCALE



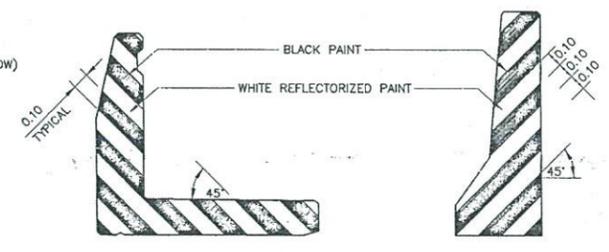
INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON GUARDRAIL  
NOT TO SCALE



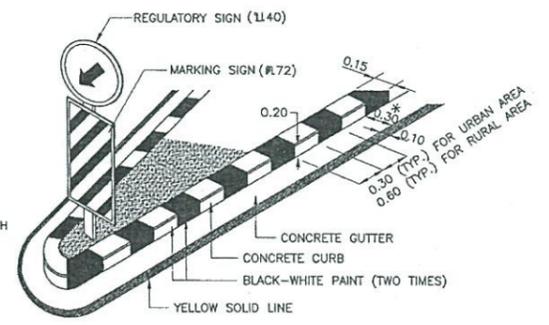
INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON CURB MEDIAN  
NOT TO SCALE



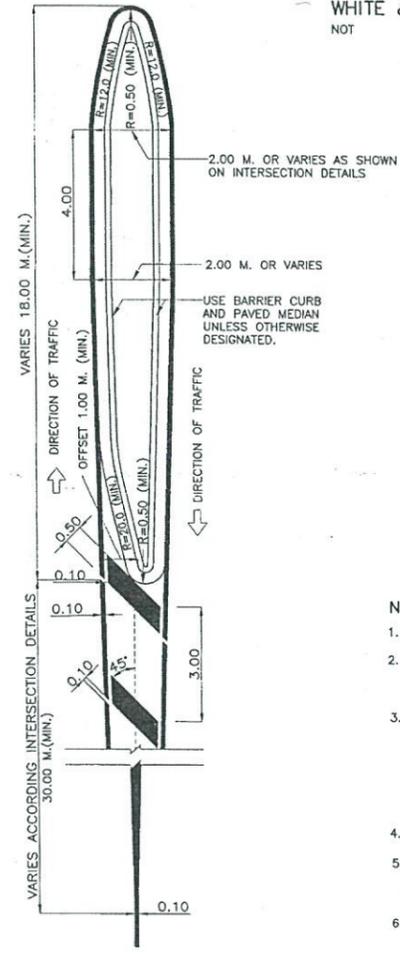
INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON BARRIER  
NOT TO SCALE



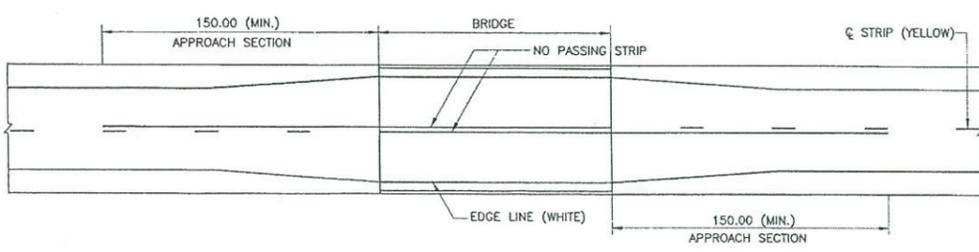
MARKING AT ENDS OF BRIDGE BARRIER  
NOT TO SCALE



PAINT MARKING ON CONCRETE CURB  
NOT TO SCALE



MARKING AT ISLAND  
NOT TO SCALE



MARKING AT BRIDGE APPROACH  
NOT TO SCALE

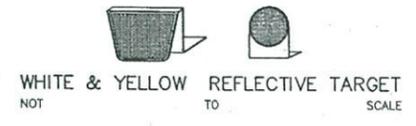


TABLE 1 SPACING OF REFLECTIVE TARGET

| RADIUS OF CURVE (METER) | SPACING OF REFLECTIVE TARGET (METER) |                 |
|-------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|                         | INNER CURVE (S)                      | OUTER CURVE (S) |
| 15                      | 6                                    | 6               |
| 75                      | 13                                   | 13              |
| 100                     | 16                                   | 16              |
| 150                     | 20                                   | 20              |
| 200                     | 23                                   | 23              |
| 300                     | 29                                   | 29              |
| 400                     | 33                                   | 33              |
| 500                     | 37                                   | 37              |

FOR VERTICAL CURVE SECTION AND STRAIGHT ROADWAY SECTION THE SPACING SHALL BE EVERY 24 METERS.

TABLE 2 MINIMUM PASSING SIGHT DISTANCE

| 85th PERCENTILE SPEED (KPH.) | MINIMUM PASSING SIGHT DISTANCE (METER) |
|------------------------------|--|
| 40                           | 140                                    |
| 50                           | 160                                    |
| 60                           | 180                                    |
| 70                           | 210                                    |
| 80                           | 245                                    |
| 90                           | 260                                    |
| 100                          | 320                                    |
| 110                          | 355                                    |
| 120                          | 395                                    |

- NOTES :
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
  - ALL MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL.
  - PAVEMENT MARKING FOR THE ASPHALTIC CONCRETE AND THE REINFORCED CONCRETE PAVEMENTS SHALL BE REFLECTORIZED THERMOPLASTIC PAINT, CONFORMING TO TIS. 542. PAVEMENT MARKINGS FOR THE SURFACE TREATMENT PAVEMENT SHALL BE REFLECTORIZED PAINT, CONFORMING TO TIS. 415 AND TIS. 543.
  - THIS DRAWING SHALL BE REFERENCED TO DRAWING NO. RS-201.
  - THE COLOUR OF REFLECTIVE TARGET SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE COLOUR OF TRAFFIC LINE.
  - GEOMETRY OF REFLECTIVE TARGET IS ABLE TO ADJUST UNDER THE APPROVAL OF THE ENGINEER, BUT SURFACE OF RETRO-REFLECTION NOT LESS THAN 78 SQUARE CENTIMETERS AND CONFORMING TO TIS. 606 TYPE 9 (COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION LEVEL 9).
  - INSTALLATION OF REFLECTIVE TARGET, FOR HORIZONTAL ANGLE SHALL BE VARIED 0 TO 30 DEGREE (RECOMMENDED 15 DEGREE) AND FOR VERTICAL ANGLE SHALL BE VARIED -10 TO 10 DEGREE (RECOMMENDED ±5 DEGREE) WHICH ARE ABLE TO ADJUST UNTIL THE BEST REFLECTION UNDER THE APPROVAL OF THE ENGINEER.

**KINGDOM OF THAILAND**  
MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

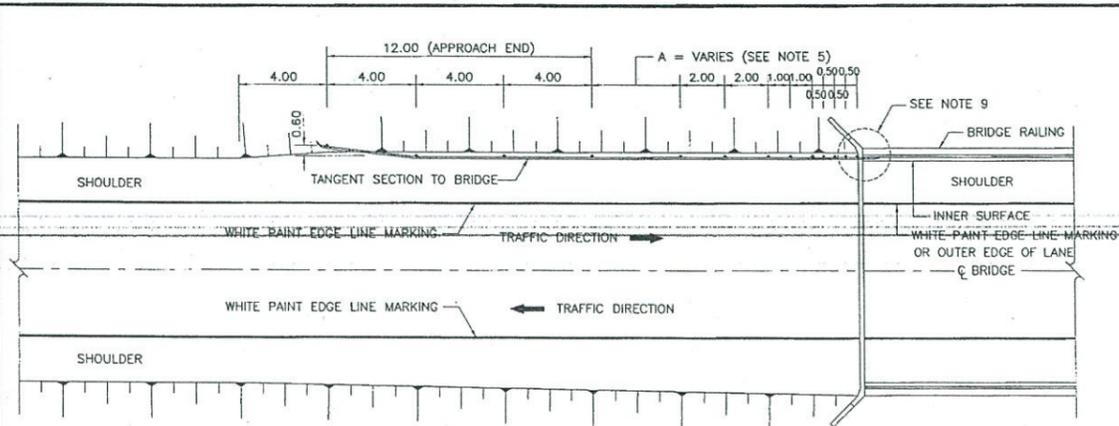
STANDARD DRAWING  
TRAFFIC MARKING  
MARKING DETAILS-II

|                                |  |                 |
|--------------------------------|--|-----------------|
| DESIGNED: D.O.M. & CONSULTANTS | CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN   | DATE: OCT 2015  |
| SUBMITTED:                     | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE: AS SHOWN |
| APPROVED:                      | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. RS-202  |
| REF.                           | REVISION                               | SIGNATURE DATE  |

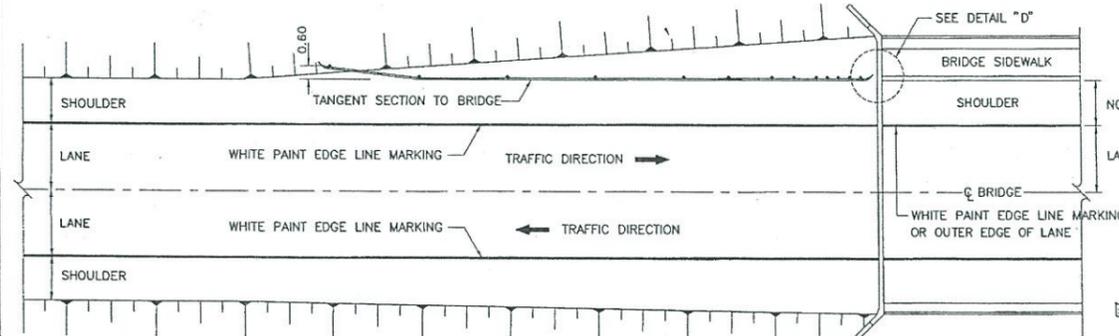
(นายสมกิตติ กิตติไศยขันธ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

D:\319 Rev2 2015\RS-202(REV00)

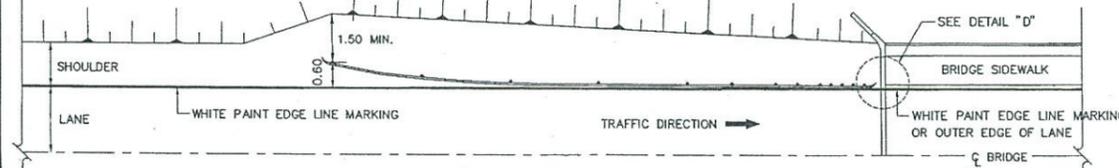




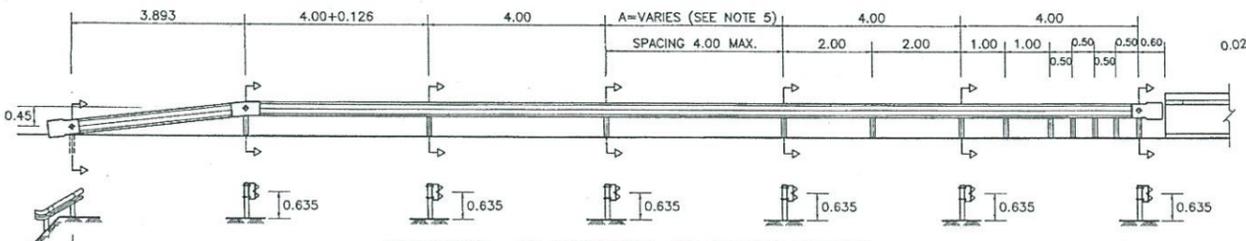
INSTALLATION OF W-BEAM GUARDRAIL AT BRIDGE APPROACH WITHOUT BRIDGE SIDEWALK  
SCALE 1 : 150



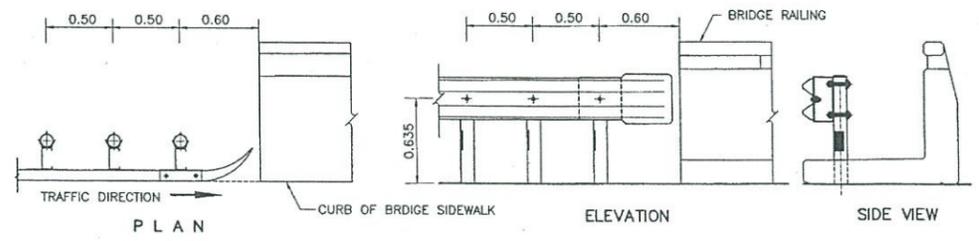
INSTALLATION OF W-BEAM GUARDRAIL AT BRIDGE APPROACH WITH BRIDGE SIDEWALK  
(ROADWAY SHOULDER WIDTH SAME AS FOR BRIDGE)  
SCALE 1 : 150



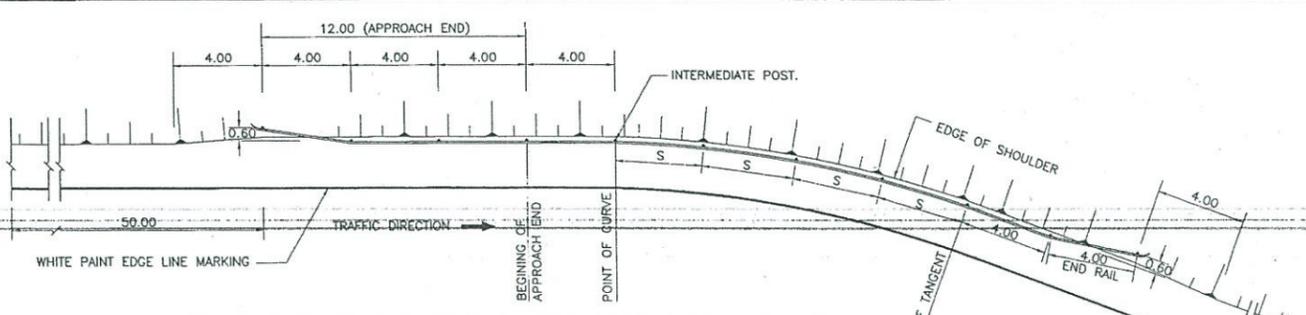
INSTALLATION OF W-BEAM GUARDRAIL AT BRIDGE APPROACH WITH BRIDGE SIDEWALK  
(ROADWAY SHOULDER WIDER THAN BRIDGE)  
SCALE 1 : 150



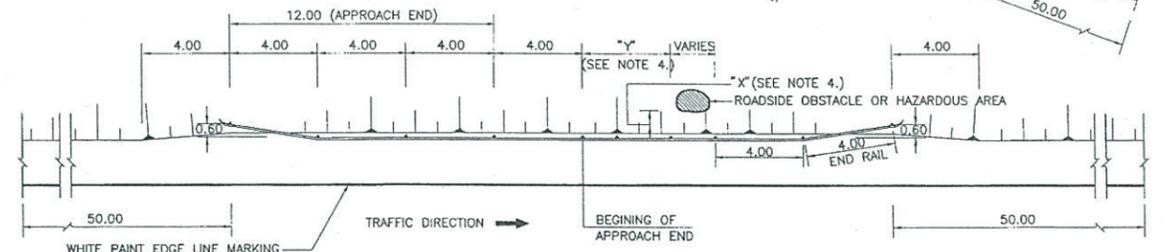
ELEVATION OF GUARDRAIL TO BRIDGE RAILING  
SCALE 1 : 75



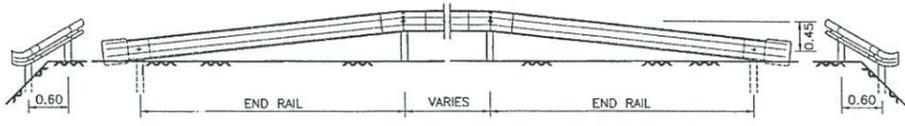
DETAIL "D"  
SCALE 1 : 25



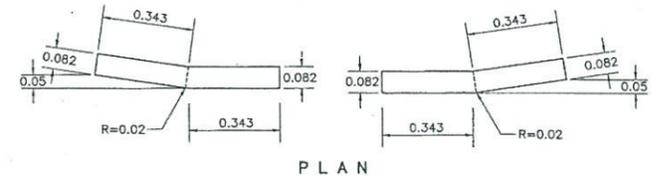
INSTALLATION OF W-BEAM GUARDRAIL AT HORIZONTAL CURVE  
SCALE 1 : 150



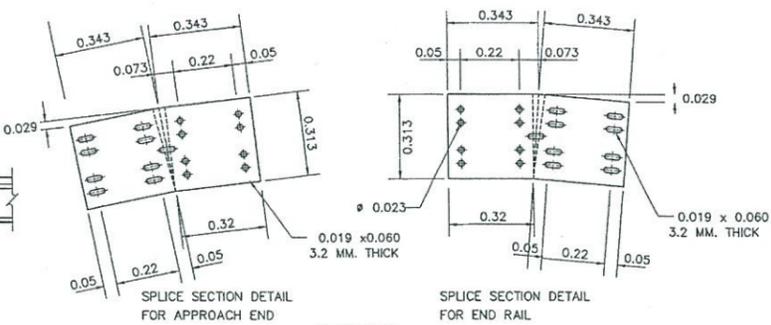
APPROACH END INSTALLATION FOR ROADSIDE OBSTACLE  
SCALE 1 : 150



ELEVATION  
SCALE 1 : 50



PLAN



ELEVATION

SPLICE SECTION  
NOT TO SCALE

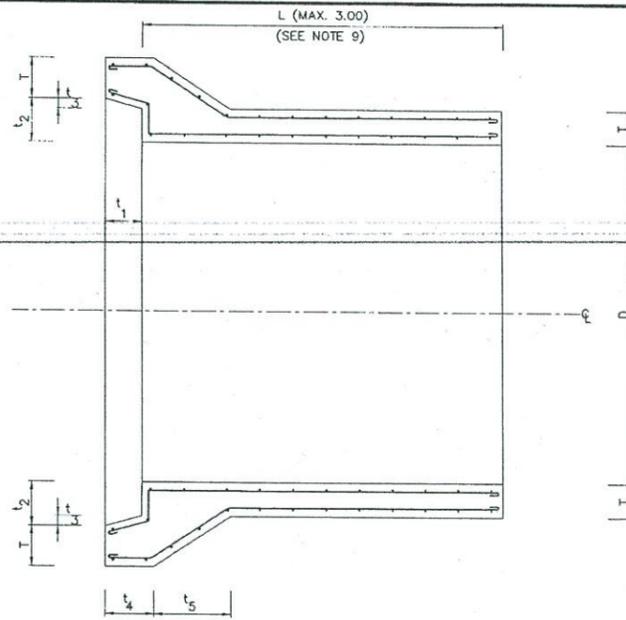
- NOTES :**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
  2. PAYMENT SHALL BE MEASURED BY LINEAR METERS OF RAIL INCLUDING TERMINAL SECTION CONCRETE ANCHOR AND SPLICE SECTION.
  3. OBSTACLE MEANS PERMANENT STRUCTURE WHICH MAY BE DANGEROUS TO VEHICLES STRIKING SUCH AS, ELECTRIC POLE, BRIDGE PIER, ETC.
  4. SPACING "X" AND "Y" ARE AS FOLLOWS:  
4.1 "X" = 0.50 - 1.50 M. "Y" = 4.00 M. POST SPACING 2.00 M.  
4.2 "X" = 1.50 - 3.00 M. "Y" = 8.00 M. POST SPACING 2.00 M.
  5. THE PORTION OF GUARDRAIL INDICATED BY "A" SHALL NOT APPLY IF EMBANKMENT HEIGHT IS LESS THAN 4.00 M. (SIDE SLOPE 1.5 : 1 MAX.)
  6. THIS TYPE OF INSTALLATION SHALL BE FOR HIGHWAY CLASSIFICATIONS OF 2, 3 AND 4.
  7. GUARDRAIL SHALL CONFORM TO TIS. 248.
  8. W-BEAM GUARDRAIL DETAILS AS SHOW ON THE DRAWING NO. RS-603.
  9. THE DETAILS OF CONNECTION SEE DETAIL "C" ON THE DRAWING NO. RS-605.
  10. MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL, CONFORMING TO TIS. 542.

- WARRANTING FEATURES FOR W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION**
1. HEIGHT OF EMBANKMENT OF ROADWAY IS MORE THAN 5.00 M. (7.00 M. MAXIMUM) AND SIDE SLOPE IS STEEPER THAN 3:1.
  2. STEEPNESS OF DOWNGRADE IS MORE THAN 6% AND HEIGHT OF EMBANKMENT IS MORE THAN 3.00 M.
  3. DEPTH OF WATER AT TOE OF SLOPE IS MORE THAN 1.50 M.
  4. HORIZONTAL CURVE WITH RADIUS OF CURVE LESS THAN 150 M.

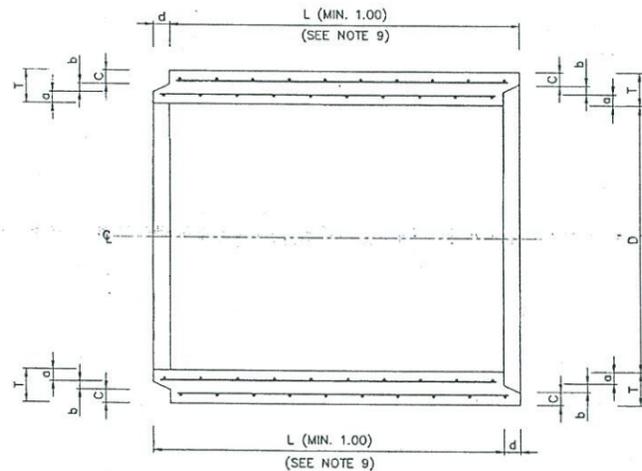
|  |  |                  |
|--|--|------------------|
| <b>KINGDOM OF THAILAND</b>                         |  |                  |
| MINISTRY OF TRANSPORT                              |  |                  |
| DEPARTMENT OF HIGHWAYS                             |  |                  |
| STANDARD DRAWING                                   |  |                  |
| GUARDRAIL  |  |                  |
| INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-II |  |                  |
| DESIGNED : D.D.H. & CONSULTANTS                    | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN  | DATE : OCT 2015  |
| SUBMITTED :  | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE : AS SHOWN |
| APPROVED :   | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. RS-606   |
| REF.   | REVISION                               | SIGNATURE DATE   |

(นายสมศักดิ์ กิตติไศยกุล)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

D:\std\eng\2015\RS-606(REV00)

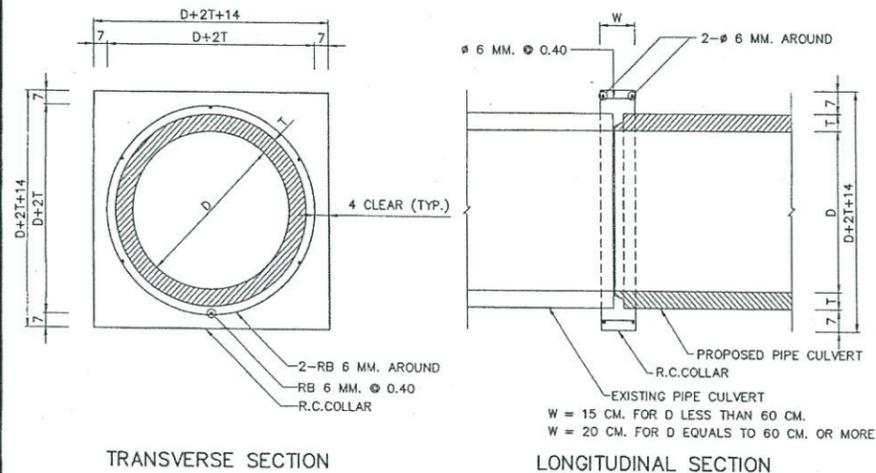


BELL AND SPIGOT TYPE



TONGUE AND GROOVE TYPE

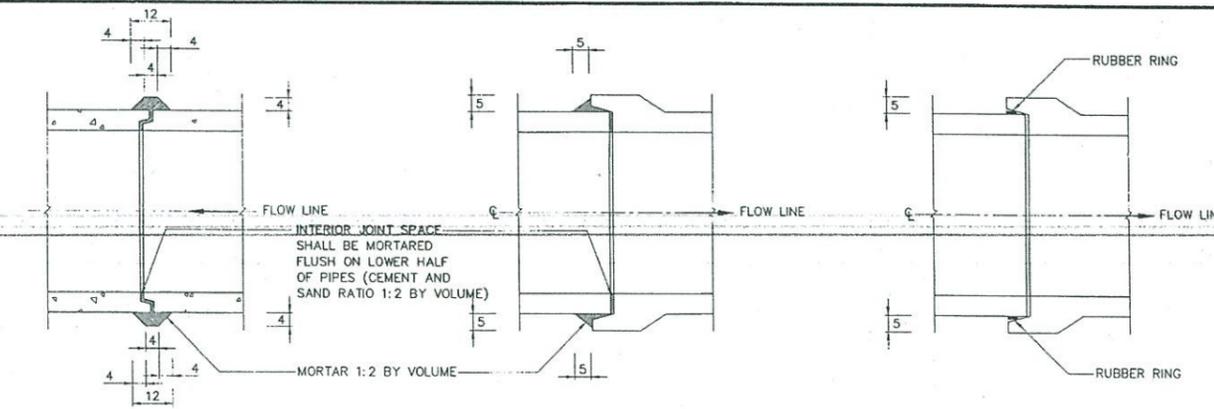
DETAIL OF R.C. PIPE CULVERT  
NOT TO SCALE



TRANSVERSE SECTION

LONGITUDINAL SECTION

PIPE EXTENSION  
NOT TO SCALE



TONGUE AND GROOVE TYPE

BELL AND SPIGOT TYPE

BELL AND SPIGOT TYPE  
WITH RUBBER RING

PIPE CONNECTION DETAILS  
NOT TO SCALE

TABLE 1 SPECIFICATION

| R.C. PIPE CULVERT CLASS | INSIDE DIAMETER (D) (CM.) | WALL (T) (CM.) | MIN. CIRCULAR REINFORCEMENT (CM./M.) |       | CRUSHING LOAD TO PRODUCE 0.30 CM. CRACK WIDTH AND 30 CM. CRACK LENGTH (KG./M.) | MAXIMUM CRUSHING LOAD (KG./M.) | ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH FOR 15x15x15 CM. CONCRETE CUBE AT 28 DAYS AGE (MPa.(KSC.)) | OVER FILL ON R.C. PIPE CULVERT NOT MORE THAN (METERS) |          |     |
|-------------------------|---------------------------|----------------|--------------------------------------|-------|--|--------------------------------|--|---|----------|-----|
|                         |                           |                | INNER                                | OUTER |  |                                |  |   |          |     |
| 2                       | 30                        | 5.0            | 1.5                                  | -     | 3,060  | 4,590                          | 35 (357)   | 10.0  |          |     |
|                         | 40                        | 6.0            | 2.5                                  | -     | 4,080  | 6,120                          |  |   |          |     |
|                         | 50                        | 7.0            | 3.8                                  | -     | 5,100  | 7,650                          |  |   |          |     |
|                         | 60                        | 7.5            | 5.7                                  | -     | 6,120  | 9,180                          |  |   |          |     |
|                         | 80                        | 9.5            | 5.8                                  | 4.1   | 8,160  | 12,240                         |  |   |          |     |
|                         | 100                       | 11.0           | 7.0                                  | 5.2   | 10,200   | 15,300                         |  |   |          |     |
| 3                       | 120                       | 12.5           | 8.9                                  | 6.8   | 12,240   | 18,360                         | 40 (408)   | 11.0  |          |     |
|                         | 150                       | 15.0           | 12.5                                 | 9.5   | 15,300   | 22,950                         |  |   |          |     |
|                         | 30                        | 5.0            | 1.5                                  | -     | 1,990  | 3,060                          |  |   | 35 (357) | 8.0 |
|                         | 40                        | 6.0            | 1.5                                  | -     | 2,650  | 4,080                          |  |   |          |     |
|                         | 50                        | 7.0            | 1.5                                  | -     | 3,320  | 5,100                          |  |   |          |     |
|                         | 60                        | 7.5            | 1.5                                  | -     | 3,980  | 6,120                          |  |   |          |     |
| 80                      | 9.5                       | 4.0            | -                                    | 5,300 | 8,160  |                                |  |   |          |     |
| 100                     | 11.0                      | 4.2            | 3.2                                  | 6,630 | 10,200   |                                |  |   |          |     |
| 3                       | 120                       | 12.5           | 5.1                                  | 3.8   | 7,960  | 12,240                         |  |   |          |     |
|                         | 150                       | 15.0           | 7.2                                  | 5.5   | 9,950  | 15,300                         |  |   |          |     |

NOTES :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASSES 2 AND 3 SHALL CONFORM TO TIS 128.
- CEMENT, STEEL REINFORCEMENT, AGGREGATES AND TEST METHODS USED FOR R.C. PIPE CULVERT SHALL CONFORM TO THE REQUIREMENT OF TIS 128 OR TO THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS STANDARDS.
  - CONCRETE COVER FOR SINGLE LAYER CIRCULAR REINFORCEMENT SHALL BE 0.35 TO 0.5 TIME OF WALL THICKNESS (MEASURED FROM INNER WALL)
  - CONCRETE COVER FOR DOUBLE LAYERS CIRCULAR REINFORCEMENT SHALL BE 2.5 CM. IN AVERAGE BUT NOT LESS THAN 1.5 CM.
  - LONGITUDINAL REINFORCEMENT SPACING FOR PIPE SIZE  $\phi$  50 CM. OR SMALLER SHALL BE A MINIMUM OF 4- $\phi$  4 MM. BARS OR 8- $\phi$  4 MM. BARS FOR PIPE  $\phi$  60 CM. OR LARGER.
  - CIRCULAR REINFORCEMENT SPACING FOR PIPE SIZE  $\phi$  30 CM. TO  $\phi$  80 CM. SHALL BE 10 CM. OR LESS AND FOR PIPE SIZE  $\phi$  100 CM. TO  $\phi$  150 CM. SHALL BE 15 CM. OR LESS BUT NOT MORE THAN THEIR WALL THICKNESS.
- THE CULVERT WHICH HAVING TRANSVERSE REINFORCEMENT IN ELLIPTICAL CAGE AS SPECIFIED IN THE TIS 128 SHALL NOT BE USED.
- PIPE MAY BE EITHER BELL AND SPIGOT TYPE OR TONGUE AND GROOVE TYPE AS DIRECTED BY THE ENGINEER.
- CULVERT JOINTS SHALL BE MORTARED AS SHOWN ON THE DRAWING WITH CEMENT MORTAR (1:2 BY VOLUME)
- CULVERT JOINTS WITH RUBBER RING SHALL BE USED WHEN INSTALLATION ON THE SOFT CLAY WITH CBR.  $\leq$  2%
- RUBBER RING SHALL CONFORM TO TIS 237
- CULVERT LENGTH (L) SHALL BE 1.00 M. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASS 2 SHALL BE USED UNDER PAVEMENT.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASS 3 SHALL BE USED UNDER SIDEWALK.

TABLE 2 PIPE END DETAILS

| R.C. PIPE CULVERT CLASS | INSIDE DIAMETER (D) (CM.) | WALL (T) (CM.) | PIPE END DETAILS (CM.) |                |                |                |                       |                      |     |     |     |  |
|-------------------------|---------------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------------|-----|-----|-----|--|
|                         |                           |                | BELL & SPIGOT TYPE     |                |                |                |                       | TONGUE & GROOVE TYPE |     |     |     |  |
|                         |                           |                | t <sub>1</sub>         | t <sub>2</sub> | t <sub>3</sub> | t <sub>4</sub> | t <sub>5</sub> (MIN.) | a                    | b   | c   | d   |  |
| 2 & 3                   | 30                        | 5.0            | 6.0                    | 6.6            | 0.4            | 8.5            | 15.0                  | 1.9                  | 0.8 | 2.3 | 3.0 |  |
|                         | 40                        | 5.0            | 6.7                    | 7.6            | 0.4            | 9.7            | 18.0                  | 2.3                  | 1.0 | 2.7 | 3.0 |  |
|                         | 50                        | 7.0            | 7.0                    | 8.6            | 0.4            | 10.5           | 21.0                  | 2.8                  | 1.0 | 3.2 | 4.0 |  |
|                         | 60                        | 7.5            | 7.6                    | 9.1            | 0.4            | 11.4           | 22.5                  | 2.8                  | 1.5 | 3.2 | 4.0 |  |
|                         | 80                        | 9.5            | 8.9                    | 11.1           | 0.4            | 13.7           | 28.5                  | 3.8                  | 1.5 | 4.2 | 4.5 |  |
|                         | 100                       | 11.0           | 9.5                    | 12.6           | 0.4            | 15.0           | 33.0                  | 4.3                  | 2.0 | 4.7 | 4.5 |  |
| 2 & 3                   | 120                       | 12.5           | 10.1                   | 14.1           | 0.4            | 16.5           | 37.5                  | 4.8                  | 2.5 | 5.2 | 5.0 |  |
|                         | 150                       | 15.0           | 10.0                   | 16.6           | 0.4            | 17.7           | 45.0                  | 5.7                  | 3.0 | 6.3 | 6.0 |  |

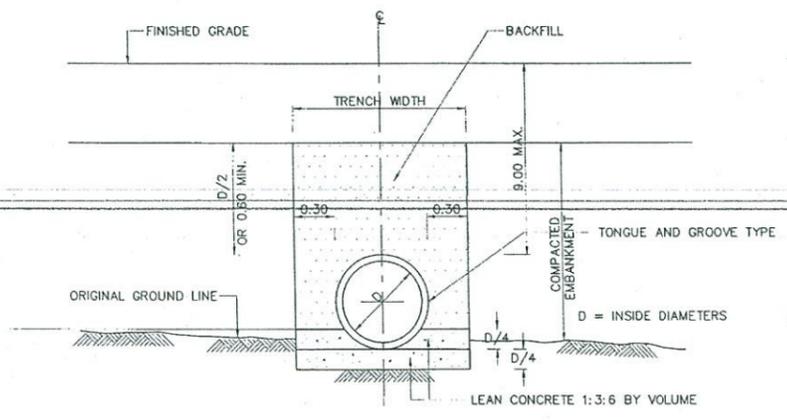
KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

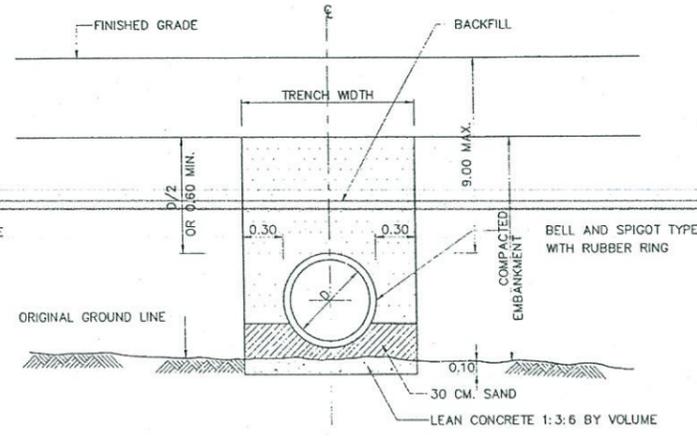
STANDARD DRAWING  
R.C. PIPE CULVERT  
DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS

|                                 |  |                  |
|---------------------------------|--|------------------|
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN  | DATE : OCT 2015  |
| SUBMITTED :                     | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE : AS SHOWN |
| APPROVED :                      | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. DS-101   |
| REF.                            | REVISION                               | SIGNATURE DATE   |

(นายสมกิตต กิตตศิลาขุ)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

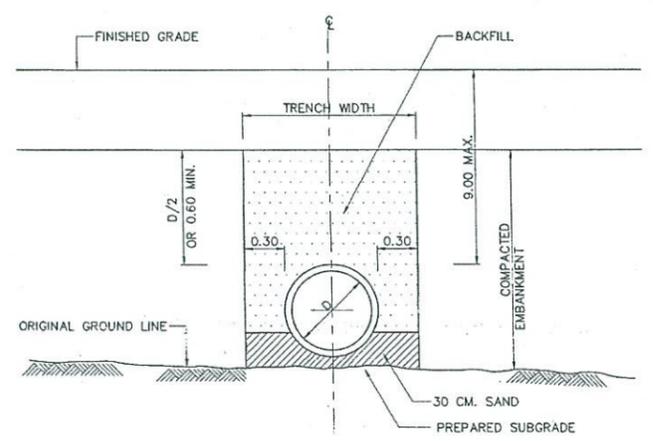


(a1) BEDDING FOR TONGUE AND GROOVE TYPE PIPE



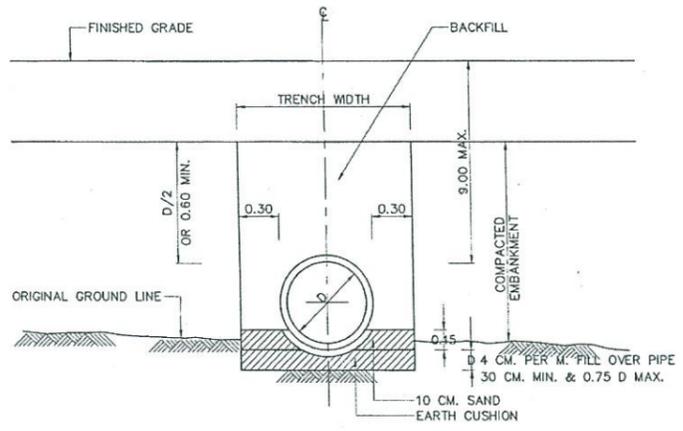
(a2) BEDDING FOR BELL AND SPIGOT TYPE PIPE

CASE I : SOFT SOIL FOUNDATION, CBR ≤ 2%



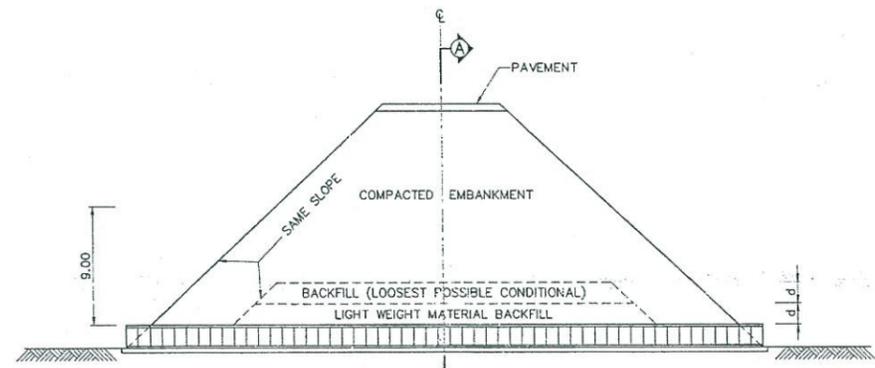
(b) ORDINARY BEDDING

CASE II : GENERAL SOFT FOUNDATION, CBR > 2%



CASE III : ROCK OR UNYIELDING FOUNDATION

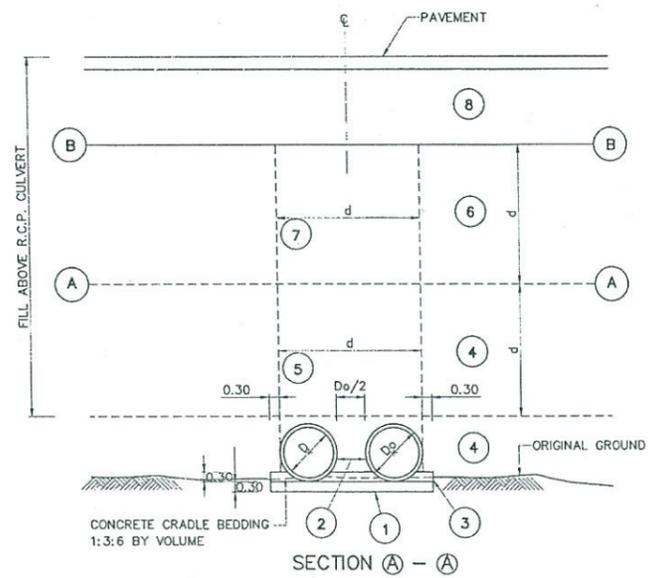
R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION BY TRENCH METHOD  
NOT TO SCALE



LONGITUDINAL SECTION  
SCALE 1 : 250

$$d = nD_o + (n-1) D_o/2$$

$D_o$  = OUTSIDE DIAMETER OF CULVERT  
 $n$  = NUMBER OF ROWS OF CULVERT



SECTION A - A

R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION FILL ABOVE PIPE OVER 9.00 M.  
NOT TO SCALE

NOTES :  
REINFORCED CONCRETE CULVERT PIPE INSTALLATION (MAX. FILL HEIGHT 9.00 M.)

- A.) CONSTRUCTION METHODS WHEN FILL HEIGHT IS LESS THAN 1.20 M.
1. THE PROJECTION METHODS SHALL BE USED FOR PIPE INSTALLATION.
  2. THE PIPE LINE LAYOUT SHALL BE SUITABLE FOR THE TERRAIN. THE EXISTING GROUND ALONG THE LINE OF CULVERT SHALL BE PREPARED TO THE SPECIFIED SLOPE.
  3. PIPE BEDDING SHALL BE TYPE (a),(b) OR (c) AS SHOWN ON THE DRAWING AND SHALL DEPEND UPON PREVAILING SOIL CONDITION AND THE JUDGEMENT OF THE ENGINEER.
  4. AFTER THE PIPE HAS BEEN PLACED, THE SUBGRADE AND/OR PORTION OF PAVEMENT SECTION WHICH ARE TO BE LAID ALONG BOTH SIDES OF THE LINE WITH IN A DISTANCE OF 4 PIPE DIAMETERS BUT NOT LESS THAN 5.00 M. FROM CENTERLINE OF THE PIPE SHALL BE CONSTRUCTED LIGHT WEIGHT CONSTRUCTION EQUIPMENT USED FOR COMPACTION SHALL OPERATE IN A DIRECTION PERPENDICULAR TO CENTERLINE OF ROADWAY OR PARALLEL TO PIPE LINE UNTIL THE BACKFILL HAS REACHED AN ELEVATION OF AT LEAST 30 CM. ABOVE THE TOP OF PIPE.
- B.) CONSTRUCTION METHODS WHEN FILL HEIGHT EXCEEDS 1.20 M.
1. PIPE INSTALLATION SHALL BE BY TRENCH METHOD. SUBGRADE SHALL BE FIRST CONSTRUCTED TO AN ELEVATION D/2 OR AT LEAST 60 CM. OVER TOP OF PROPOSED PIPE. A TRENCH SHALL THEN BE EXCAVATED ALONG THE PROPOSED LINE AS SHOWN ON THE DRAWING. TRENCH WALLS SHALL HAVE A SMOOTH SURFACE AND SHALL BE CONSTRUCTED VERTICALLY.
  2. THE TRENCH BED SHALL BE PREPARED TO THE SPECIFIED SLOPE BEDDING TYPE SHALL BE (a),(b) OR (c) DEPENDING ON FOUNDATION SOIL AS DIRECTED BY THE ENGINEER.
  3. PIPE SHALL BE INSTALLED ACCORDING TO SIZES SHOWN ON THE DRAWING. BACKFILLING OF PIPE CULVERTS SHALL NOT BE PERMITTED UNTIL AT LEAST 48 HOURS HAVE ELAPSED AFTER JOINT HAVE BEEN COMPLETED.
  4. BACKFILL SHALL BE PLACED TO THE SUBGRADE ELEVATION AS DESCRIBED IN NOTE 1. BACKFILL SHALL BE A SELECT MATERIAL AND SHALL REQUIRE THE APPROVAL OF THE ENGINEER. METHOD OF COMPACTION OF BACKFILL SHALL BE THE SAME AS REQUIRED FOR SUBGRADE. COMPACTION EQUIPMENT SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.

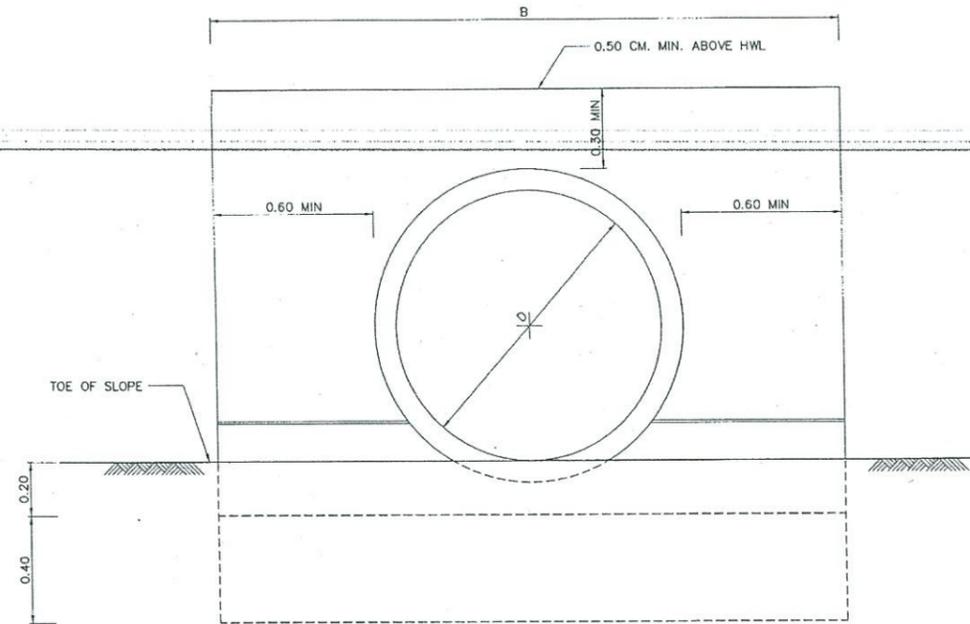
REINFORCED CONCRETE CULVERT PIPE INSTALLATION (FILL HEIGHT OVER 9.00 M.)

1. AFTER EXISTING GROUND HAS BEEN PREPARED TO SPECIFIED SLOPE AND ELEVATION. CONCRETE BEDDING FOR PIPE SUPPORT SHALL BE PLACED AS SHOWN IN SECTION (a)
2. THE NUMBER OF PIPE BARRELS AND SIZE OF PIPE CULVERT SHALL BE INSTALLED AS SHOWN.
3. A CONCRETE CRADLE SHALL THEN BE PLACED AS SHOWN IN SECTION (a)
4. EMBANKMENT SHALL BE CONSTRUCTED WITH SELECTED MATERIAL AND COMPACTED IN ACCORDANCE WITH THE TYPICAL CROSS-SECTION FOR THE ROUTE. EMBANKMENT SHALL BE COMPACTED TO THE (A) - (A) LEVEL, "d" METERS ABOVE THE TOP OF PIPE WITH LIGHT WEIGHT COMPACTION EQUIPMENT. CONSTRUCTION PROCEDURES SHALL REQUIRE SUPERVISION BY THE ENGINEER.
5. A TRENCH SHALL BE EXCAVATED TO A WIDTH "d" METERS WITH VERTICAL, SMOOTH WALL AND BACKFILL WITH LIGHT WEIGHT MATERIAL OF A TYPE SPECIFIED BY THE ENGINEER.
6. A) WHEN FILL HEIGHT IS LESS THAN 18.00 M. THE CONSTRUCTION HAS REACHED THE (A) - (A) LEVEL AS DESCRIBED IN NOTE 4 & 5 ABOVE , FULL EMBANKMENT SHALL THE BE PLACED TO MEET THE FINISHED SUBGRADE LEVEL.  
B) WHEN FILL HEIGHT EXCEEDS 18.00 M., EMBANKMENT CONSTRUCTION SHALL CONTINUE AS DESCRIBED IN NOTE 4 ABOVE UNTIL THE (B) - (B) LEVEL IS REACHED.
7. A TRENCH SHALL THEN BE EXCAVATED AS DESCRIBED IN NOTE 5 ABOVE EXCEPT BACKFILL SHALL BE REGULAR BACKFILL MATERIAL AND SHALL BE PLACED AS LOOSELY AS POSSIBLE WITHOUT COMPACTION.
8. THE REMAINING EMBANKMENT SHALL THEN BE CONSTRUCTED TO SUBGRADE LEVEL AND COMPACTED BY METHODS NORMALLY USED.
9. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.

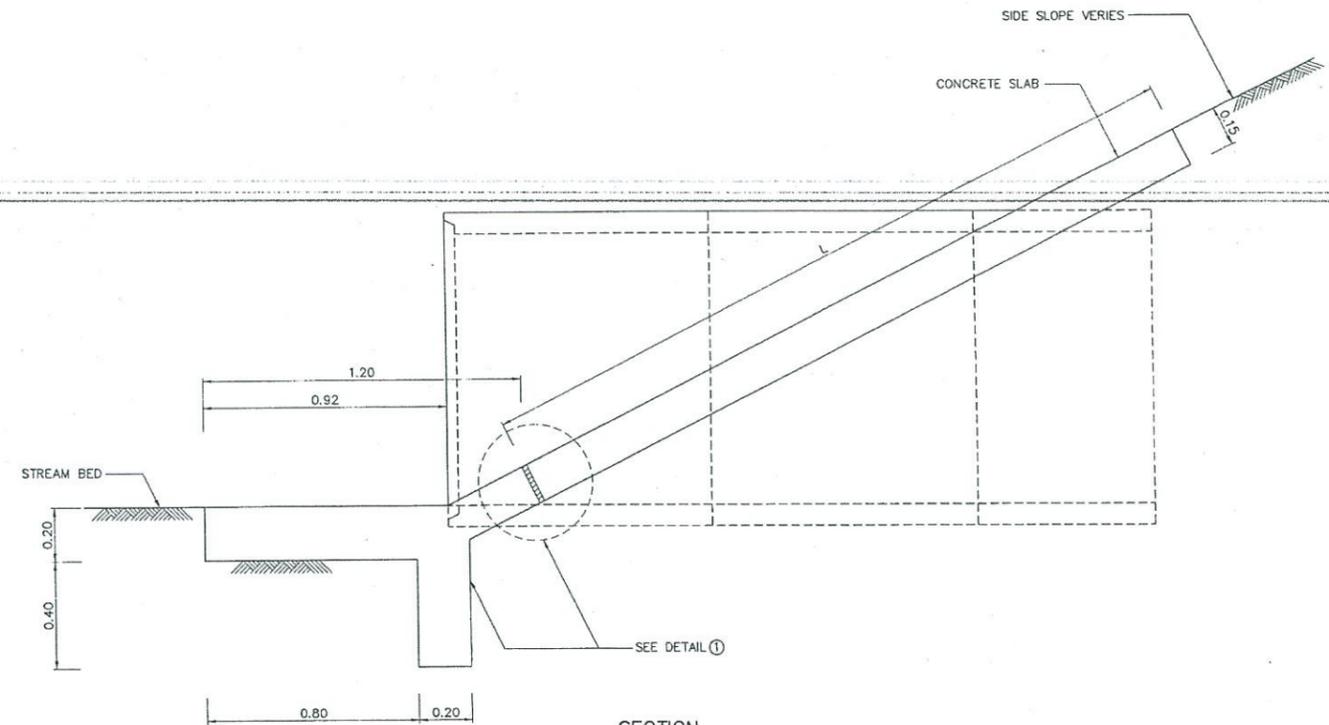
|   |                                       |                  |
|---|---------------------------------------|------------------|
| <b>KINGDOM OF THAILAND</b><br>MINISTRY OF TRANSPORT<br>DEPARTMENT OF HIGHWAYS |                                       |                  |
| STANDARD DRAWING<br>R.C. PIPE CULVERT<br>INSTALLATION DETAILS                 |                                       |                  |
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS   | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN | DATE : OCT 2015  |
| SUBMITTED :<br>(DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)                         |                                       | SCALE : AS SHOWN |
| APPROVED :<br>(FOR DIRECTOR GENERAL)  |                                       | DWG NO. DS-102   |
|   |                                       | SHEET NO. 90     |

(นายสมกิตติ กิตติไศยขันธ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

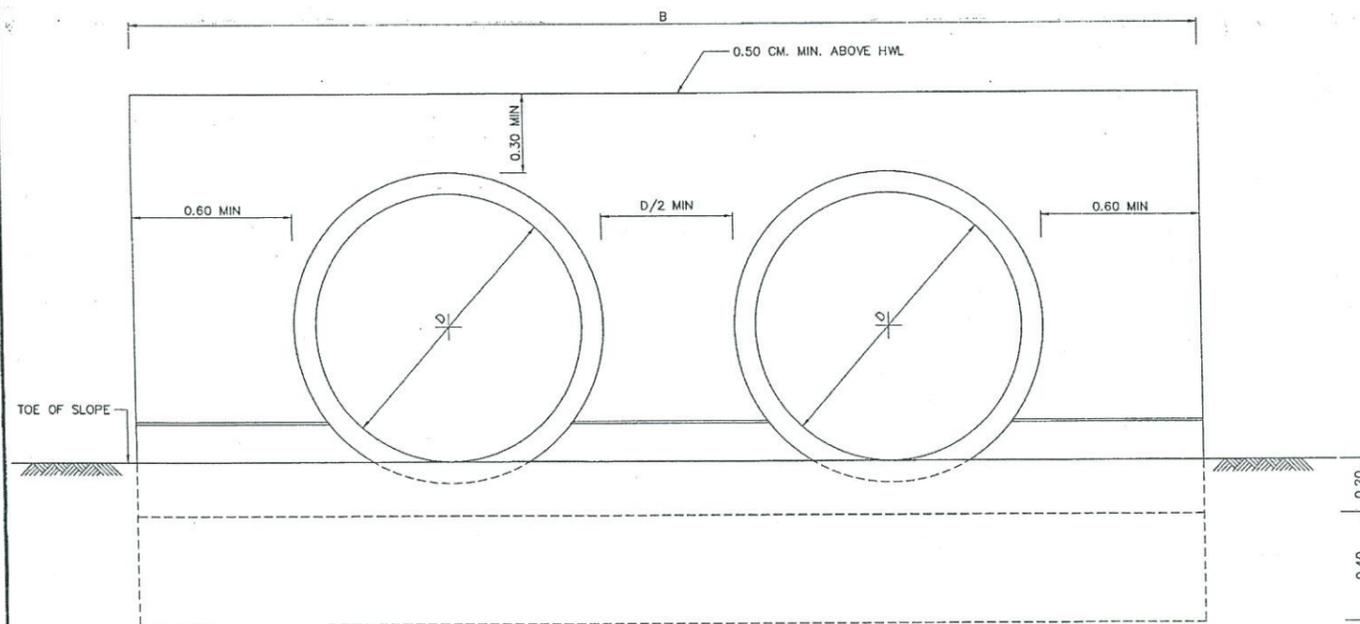
D:\\_file\ds-2015\DS-102\REV001



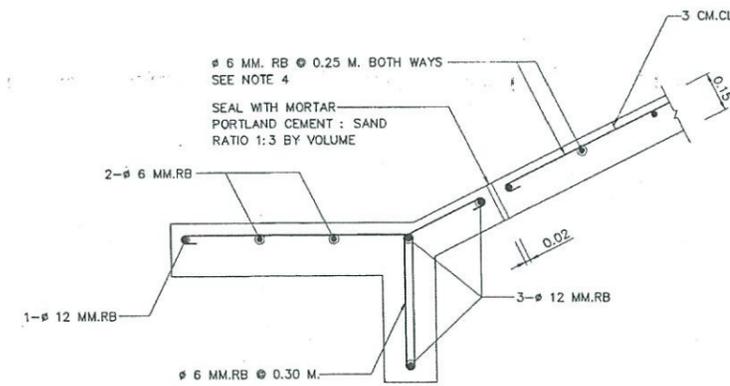
SINGLE PIPE  
SCALE 1 : 12.5



SECTION  
SCALE 1 : 12.5



MULTIPLE PIPES  
SCALE 1 : 12.5



DETAIL 1  
SCALE 1 : 12.5

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 18 MPa.(184 KSC.) FOR 15X15X15 CM. CUBE AT 28 DAYS. CEMENT SHALL CONFORM TO TIS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENTOR APPROVAL TYPE.
3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS.20 GRADE SR 24 FOR ROUND BARS.
4. STEEL REINFORCED IN CONCRETE SLAB SHALL BE REQUIRED ONLY WHEN (B x L) IS MORE THAN 9.00 SQ.M.
5. FOR ROLLING AND MOUNTAINOUS TERRAINS, THESE HEADWALLS SHALL BE USED AS NECESSARY AND DEPEND ON SURFACE RUNOFF CONDITIONS.

KINGDOM OF THAILAND

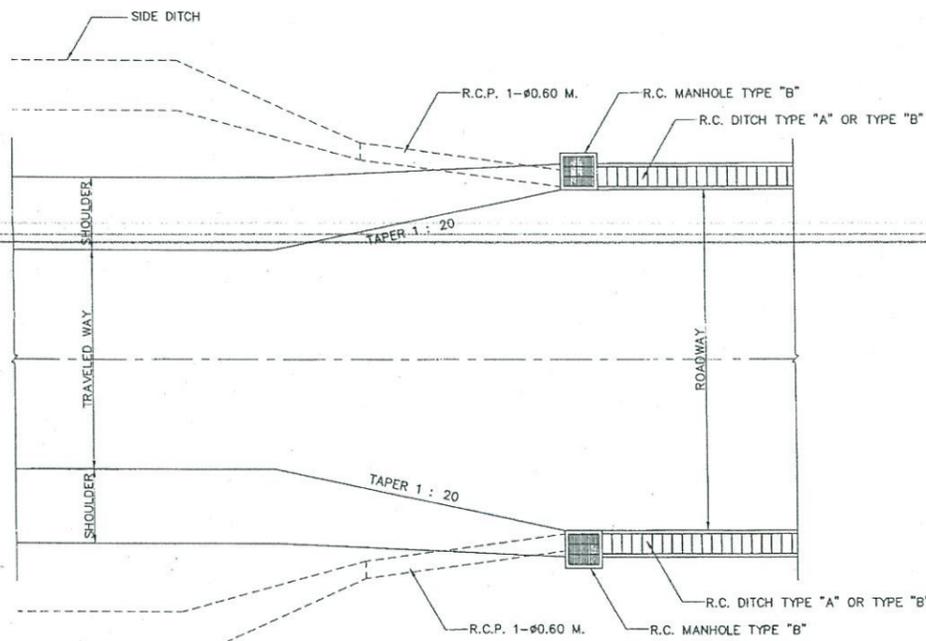
MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING  
CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT  
END WALL TYPE

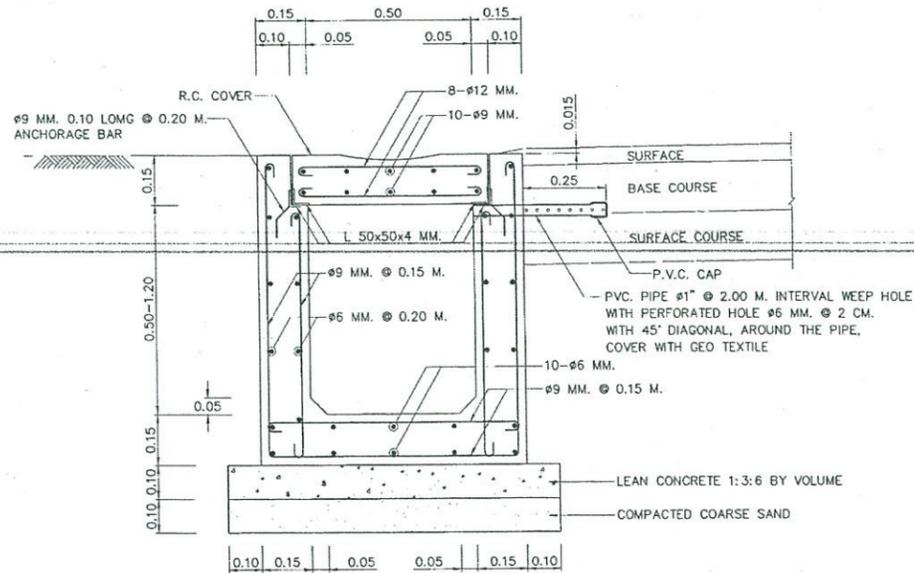
|                                 |  |                  |
|---------------------------------|--|------------------|
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN  | DATE : OCT 2015  |
| SUBMITTED :                     | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE : AS SHOWN |
| APPROVED :                      | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. DS-103   |
|                                 |  | SHEET NO. 91     |

| REF. | REVISION | SIGNATURE | DATE |
|------|----------|-----------|------|
|      |          |           |      |
|      |          |           |      |

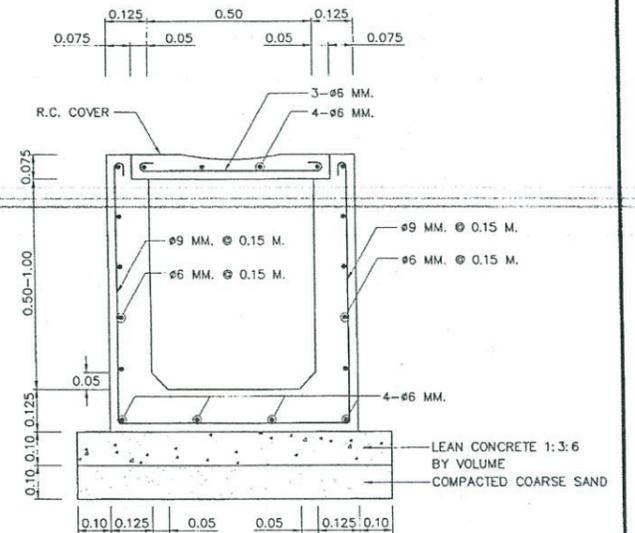
(นายสมกิตต์ กิตติไศยรักษ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



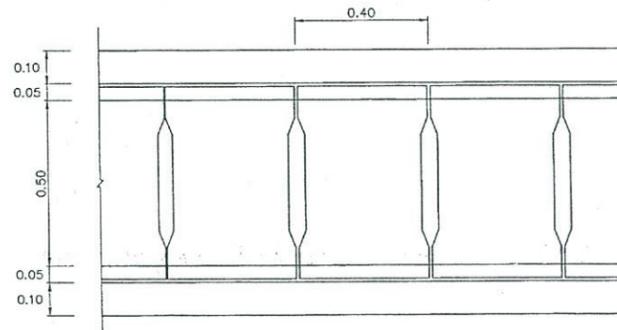
PLAN OF DRAIN CHUTE FOR R.C. DITCH TYPE "A" AND TYPE "B"  
NOT TO SCALE



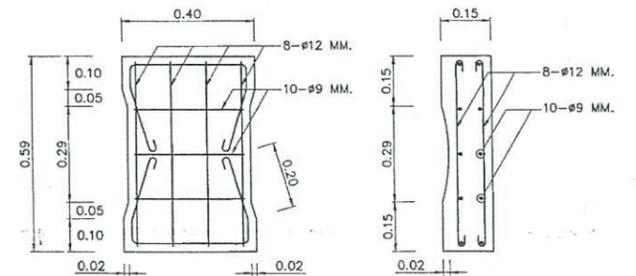
SECTION OF R.C. DITCH TYPE "A" (UNDER PAVEMENT)  
SCALE 1 : 10



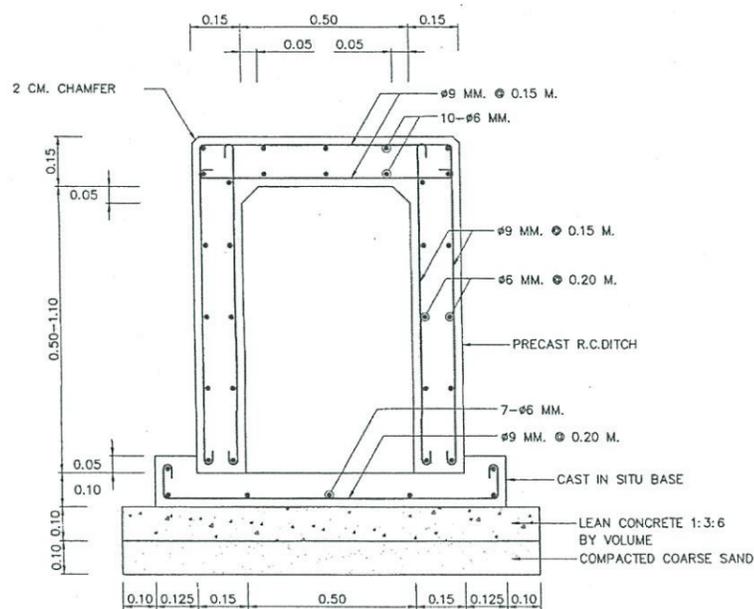
SECTION OF R.C. DITCH TYPE "B" (UNDER SIDEWALK)  
SCALE 1 : 10



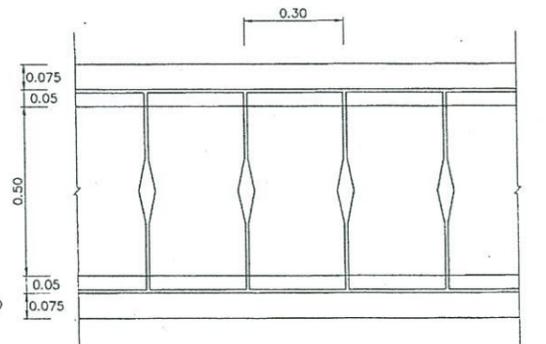
PLAN OF R.C. DITCH TYPE "A" WITH R.C. COVER  
SCALE 1 : 10



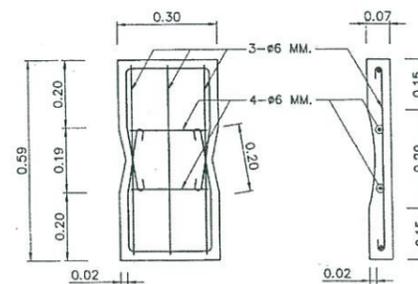
PLAN SECTION  
R.C. COVER OF R.C. DITCH TYPE "A"  
SCALE 1 : 10



SECTION OF R.C. DITCH TYPE "A" AND TYPE "B" CROSS DRAIN AT CONNECTION ROAD  
SCALE 1 : 10



PLAN OF R.C. DITCH TYPE "B" WITH R.C. COVER  
SCALE 1 : 10



PLAN SECTION  
R.C. COVER OF R.C. DITCH TYPE "B"  
SCALE 1 : 10

NOTES :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa (204 KSC.) FOR 15x15x15 CM. CUBE AT 28 DAYS, CEMENT SHALL CONFORM TO TIS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENTOR APPROVAL TYPE.
- REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS. 20 GRADE SR 24 FOR ROUND BARS.
- STRUCTURAL STEEL SHALL CONFORM TO TIS 1227 GRADE SM400 AND PAINTED WITH RUST-OLEUM PAINT OR EQUIVALENT IN TWO LAYERS WITH AND OIL PAINT ONCE.
- LAP LENGTH SHALL NOT BE LESS THAN 40 BAR DIAMETERS.
- CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 3 CM. UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- JOINT IN R.C. DITCH TYPE "A" AND TYPE "B" SHALL BE SPACED AT 10.00 M. INTERVAL. WIDTH OF JOINT IS 1 CM. AND FILLED WITH MORTAR ( PORTLAND CEMENT : SAND ) RATIO 1 : 3 BY VOLUME
- R.C. DITCH TYPE "A" AND TYPE "B" CROSS DRAIN AT CONNECTION ROAD SHALL BE PRECAST 1 M. LONG WIDTH OF THE JOINT IS 1 CM. AND FILLED WITH MORTAR ( PORTLAND CEMENT : SAND ) RATIO 1 : 3 BY VOLUME
- P.V.C. PIPE SHALL CONFORM TO TIS. 17 CLASS 13.5
- PAYMENT FOR R.C. DITCH TYPE "A" SHALL INCLUDE THE COST OF P.V.C. PIPE AND FILTER MATERIAL.
- R.C.DITCH TYPE "A" SHALL BE USED UNDER PAVEMENT.
- R.C.DITCH TYPE "B" SHALL BE USED UNDER SIDEWALK.

KINGDOM OF THAILAND

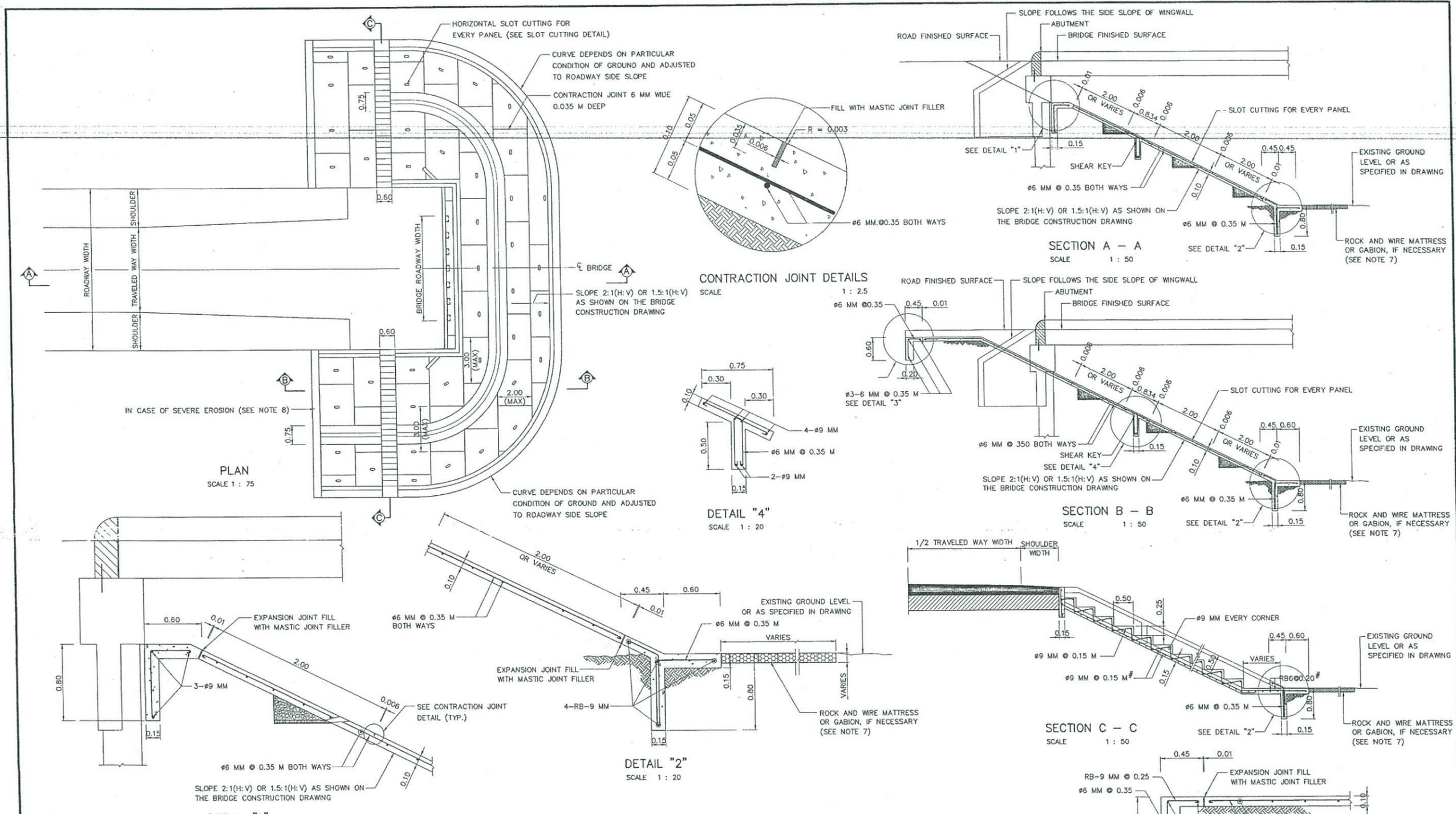
MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING  
R.C. U-DITCH  
TYPE A & B

|                                 |  |                  |
|---------------------------------|--|------------------|
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN  | DATE : OCT 2015  |
| SUBMITTED :                     | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE : AS SHOWN |
| APPROVED :                      | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. DS-601   |
| REF.                            | REVISION                               | SIGNATURE DATE   |

(นายสมภิตต์ กิตติไศยชัย)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต





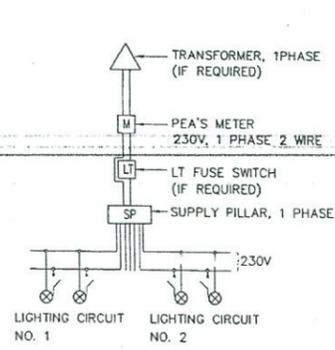
- NOTES :**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
  2. BEFORE CONSTRUCTION OF CONCRETE SLOPE PROTECTION , THE EXISTING SLOPE SHALL BE WELL PREPARED AND COMPACTED TO MEET SPECIFICATION AND DETAIL DRAWING.
  3. WHERE EXISTING SOIL CONDITION IS POOR OR WHERE THE EMBANKMENT IS HIGH, DESIGN MUST BE SUBMITTED TO THE ENGINEER FOR APPROVAL PRIOR TO CONSTRUCTION.
  4. THE CONCRETE SLAB SHALL BE 0.10 M THICK.
  5. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 25 MPa (255 KG/CM<sup>2</sup>) FOR 0.15x0.15x0.15 M CUBE AT 28 DAYS.
  6. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS. 20 GRADE SR. 24
  7. IN CASE OF SEVERE EROSION, ROCK AND WIRE MATTRESS OR OTHER PROTECTION METHOD AT TOE SHALL BE PROVIDED AT TOE SLOPE.
  8. IN CASE OF SEVERE EROSION, AREA AND BOUNDARY OF CONCRETE SLOPE PROTECTION SHALL VARY DEPENDING ON EROSION CONDITION AND AREA OF EROSION.
  9. IN CASE OF SLOPE HEIGHT > 3.00 M , SHEAR KEY AT MID HEIGHT OF SLOPE SHALL BE REQUIRED.

**REMARK :**  
 THIS METHOD OF SLOPE PROTECTION IS SUITABLE ONLY IS SPECIFIC LOCATIONS AND CERTAIN CONDITIONS, IT SHOULD BE APPLIED WITH THE FIRM INFORMATIONS CONCERNED AND RECOMMENDED BY THE ENGINEER.

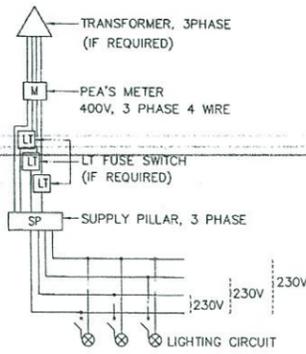
D:\1410.dwg 2015\SP-301(REV00)

|                                      |  |                 |                |
|--------------------------------------|--|-----------------|----------------|
| <b>KINGDOM OF THAILAND</b>           |  |                 |                |
| MINISTRY OF TRANSPORT                |  |                 |                |
| DEPARTMENT OF HIGHWAYS               |  |                 |                |
| STANDARD DRAWING                     |  |                 |                |
| SLOPE PROTECTION FOR BRIDGE ABUTMENT |  |                 |                |
| CONCRETE LINING                      |  |                 |                |
| DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS       | CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN   | DATE: OCT 2015  |                |
| SUBMITTED:                           | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE: AS SHOWN | DWG NO. SP-301 |
| APPROVED:                            | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | SHEET NO. 128   |                |

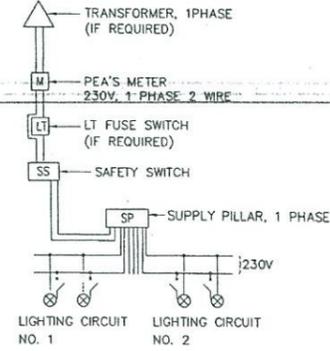
(นายสมกิตติ กิตติไศยรักษ์)  
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกรุงเทพ



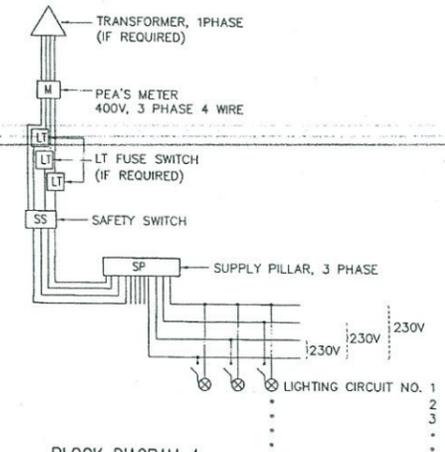
BLOCK DIAGRAM 1



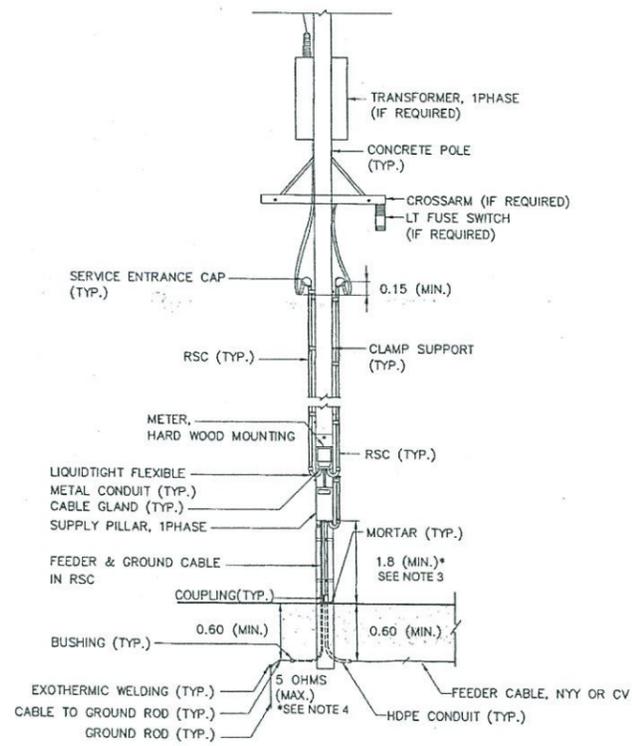
BLOCK DIAGRAM 2



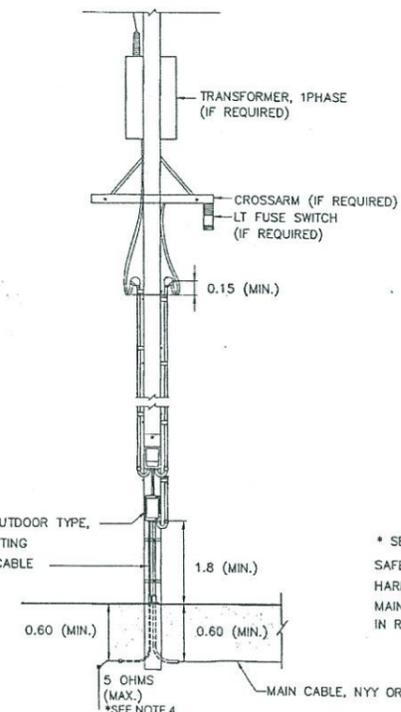
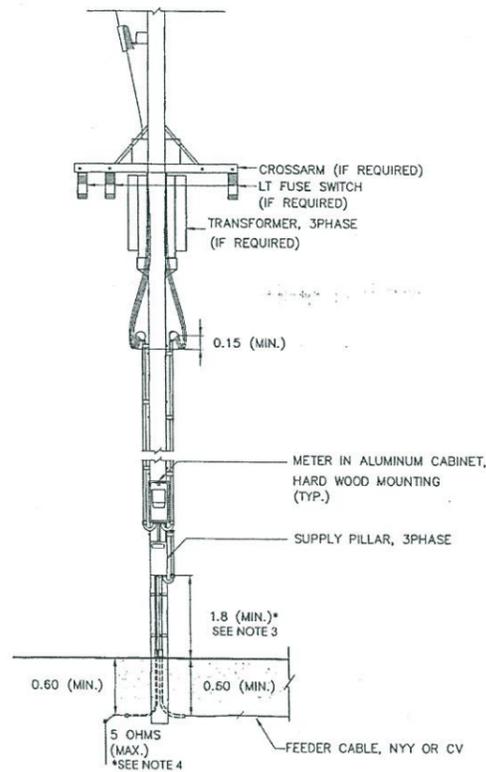
BLOCK DIAGRAM 3



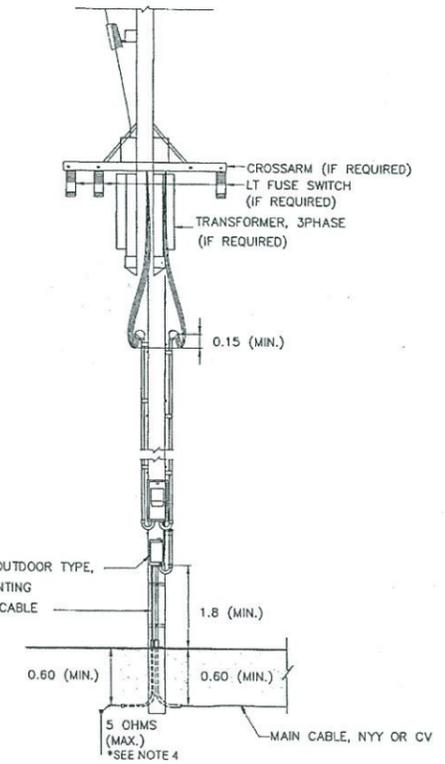
BLOCK DIAGRAM 4



TYPE 1,2: FOR SUPPLY PILLAR INSTALLED ON METERING POLE



TYPE 3,4: FOR SUPPLY PILLAR NOT INSTALLED ON METERING POLE



NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. FOR GROUNDING SCHEMATIC, SEE DRAWING NO. EE-103.
3. IF RCD EQUIPPED IN SUPPLY PILLAR, THE HEIGHT MAY BE REDUCED TO 1.5 METERS.
4. FOR THE AREA DIFFICULTLY TO MAINTENANCE WITH APPROVAL OF PEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.
5. THE ENCLOSED CIRCUIT BREAKER WITH METALLIC HOUSING, OUTDOOR TYPE, MAY BE USED IN STEAD OF SAFETY SWITCH.
6. THE EQUIPMENT, TRANSPORTATION, MAINTENANCE, INSTALLATION AND ETC., SHALL BE CONFORMED TO THE DOH'S GENERAL SPECIFICATION AND STANDARD OF STREET LIGHTING AND SPECIAL PROVISION (IF ANY).

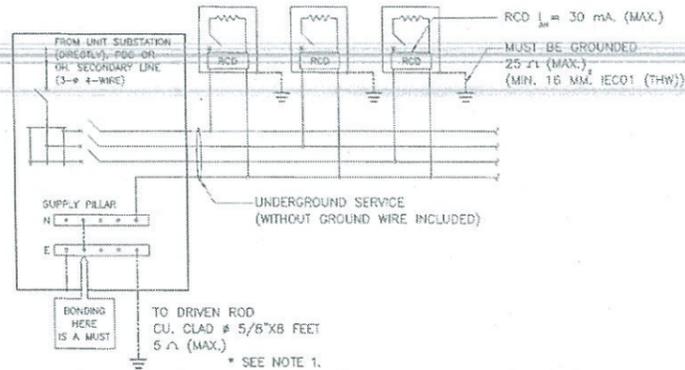
TYPICAL CONNECTION LAYOUT AND BLOCK DIAGRAM  
 NOT TO SCALE

**KINGDOM OF THAILAND**  
 MINISTRY OF TRANSPORT  
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS  
 STANDARD DRAWING  
 ROADWAY LIGHTING  
 ELECTRICAL CONNECTION TO PEA'S POWER SUPPLY

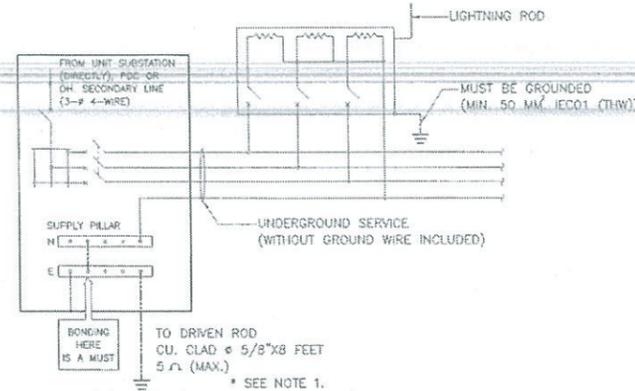
|                                 |  |                  |
|---------------------------------|--|------------------|
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN  | DATE : OCT 2015  |
| SUBMITTED :                     | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE : AS SHOWN |
| APPROVED :                      | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. EE-102   |
|                                 |  | SHEET NO. 183    |

(นายสมกิตติ กิตติโคธิชัย)  
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

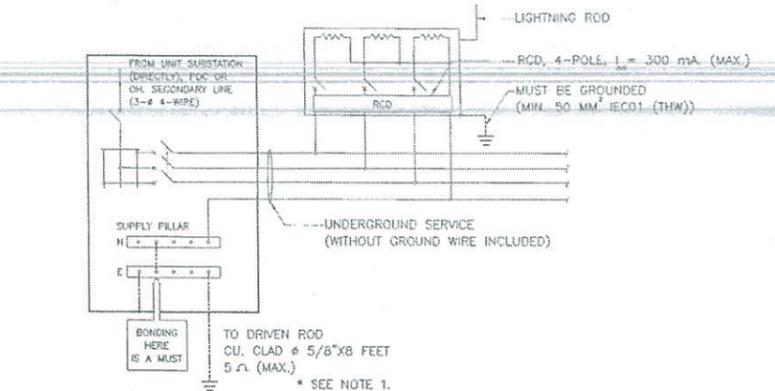
D:\1616 eng 2015\EE-102(REV00)



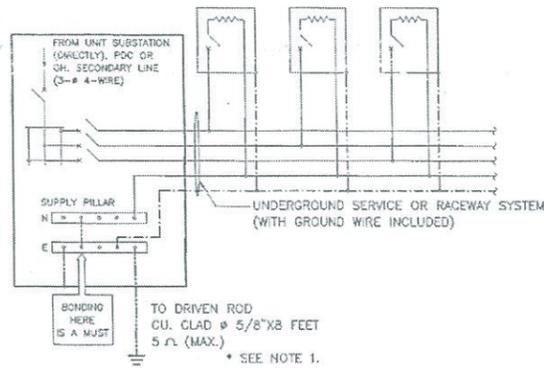
METHOD A: LIGHTING WITHOUT HIGH-MAST TECHNIQUES FOR GROUND-LEVEL ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN ACCESSIBLE TO PUBLIC)



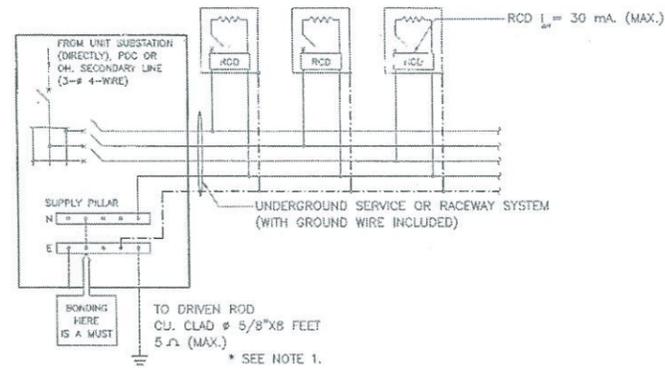
METHOD B: LIGHTING WITH HIGH-MAST TECHNIQUES FOR ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN INACCESSIBLE TO PUBLIC)



METHOD C: LIGHTING WITH HIGH-MAST TECHNIQUES FOR ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN ACCESSIBLE TO PUBLIC)



METHOD D: LIGHTING FOR ELEVATED ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN INACCESSIBLE TO PUBLIC) & ROAD TUNNEL (LIGHTING LUMINAIRE)



METHOD E: LIGHTING FOR ELEVATED ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN ACCESSIBLE TO PUBLIC)

NOTES :

1. FOR THE AREA DIFFICULTLY TO MAINTENANCE WITH APPROVAL OF MEA/PEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.
2. THIS GROUNDING SCHEMATICS ARE ALSO APPLIED FOR 1 PHASE ELECTRICAL SYSTEM.
3. INITIAL DRAWING: MEA STANDARD DRAWING REF. DWG. NO. UG-10-004, REVISION NO.1, DATED 31<sup>ST</sup> JULY 2014.

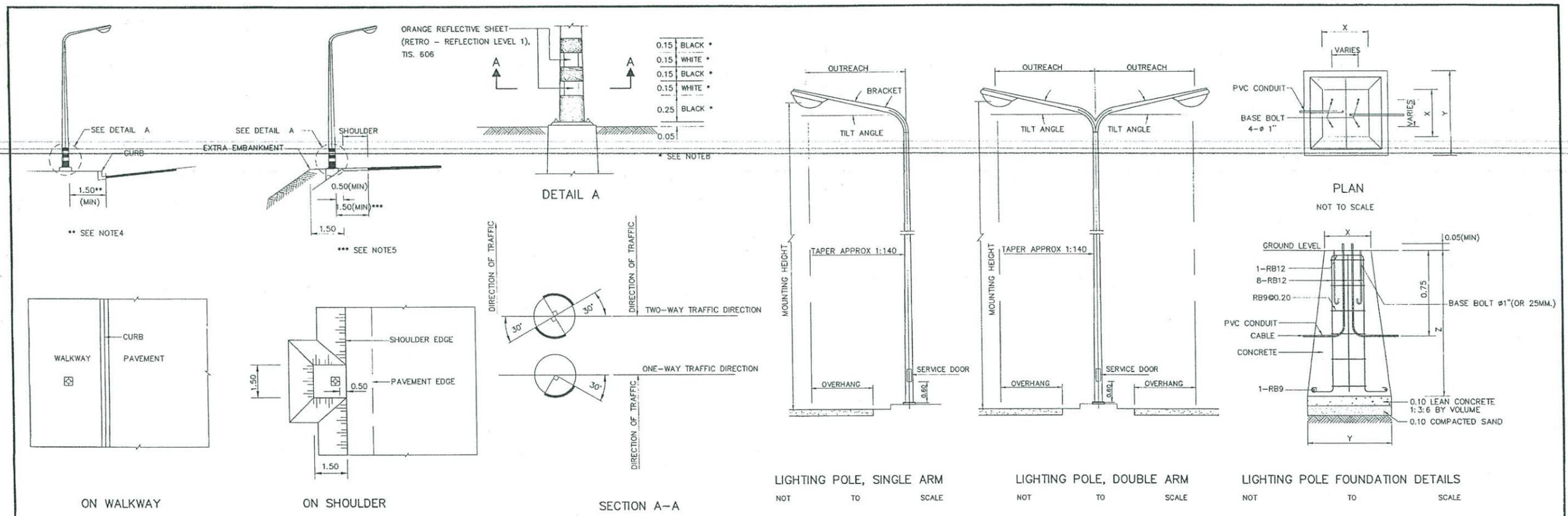
SYMBOLS

- = LIGHTING POLE/COLUMN (METALLIC) OR LUMINAIRE (METALLIC) IN TUNNELS
- = OVERCURRENT PROTECTION (CB OR FUSE)
- = RESIDUAL CURRENT DEVICE
- = GROUND WIRE / EQUIPMENT GROUNDING CONDUCTOR (GREEN OR GREEN/YELLOW INSULATED WIRE)
- = BOND WIRE & GROUNDING ELECTRODE CONDUCTOR 16 MM<sup>2</sup> CU INSULATED(MIN.) OR OTHERWISE INDICATED ON THE DRAWING.

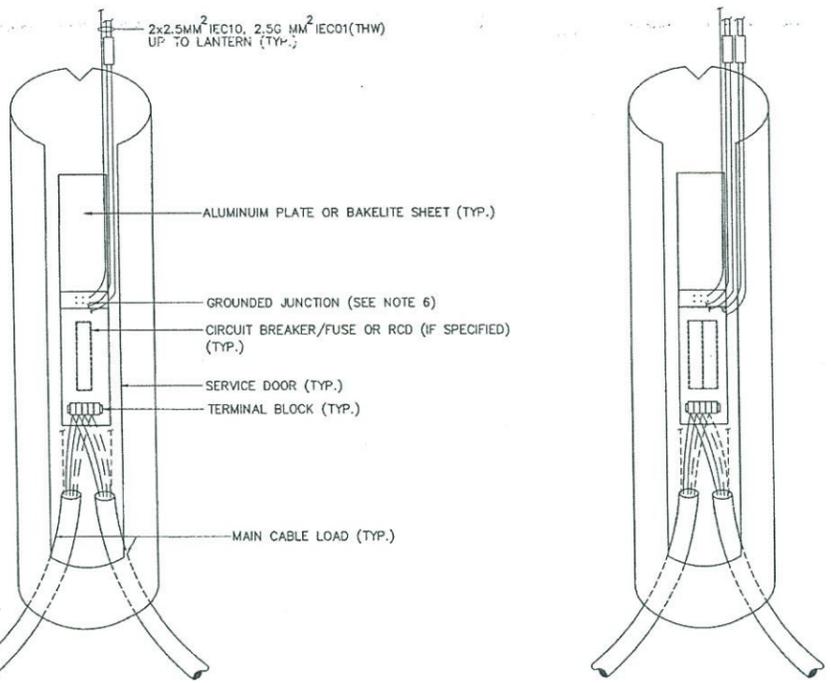
D. Vaid 6-09 2013/EE-103(R100)

|   |  |                  |               |
|---|--|------------------|---------------|
| <b>KINGDOM OF THAILAND</b>                                  |  |                  |               |
| MINISTRY OF TRANSPORT<br>DEPARTMENT OF HIGHWAYS             |  |                  |               |
| STANDARD DRAWING<br>ROADWAY LIGHTING<br>GROUNDING SCHEMATIC |  |                  |               |
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS                             | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN  | DATE : OCT 2015  |               |
| SUBMITTED :   | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE : AS SHOWN |               |
| APPROVED :  | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. EE-103   |               |
| REF.  | REVISION                               | SIGNATURE        | DATE          |
|   |  |                  |               |
|   |  |                  |               |
|   |  |                  | SHEET NO. 184 |

(นายสมกิตต์ กิตติโคภิชญ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



LOCATION OF LIGHTING POLE, AT GRADE  
NOT TO SCALE



SERVICE DOOR DETAILS  
NOT TO SCALE

TABLE

| HEIGHT (M) | X(CM) | Y(CM)   | Z(CM) | REMARK                              |
|------------|-------|---------|-------|-------------------------------------|
| 9          | 40x40 | 80x80   | 120   | FOR SIDE ENTRY OR POST TOP MOUNTING |
| 12         | 50x50 | 100x100 | 120   | FOR SIDE ENTRY OR POST TOP MOUNTING |

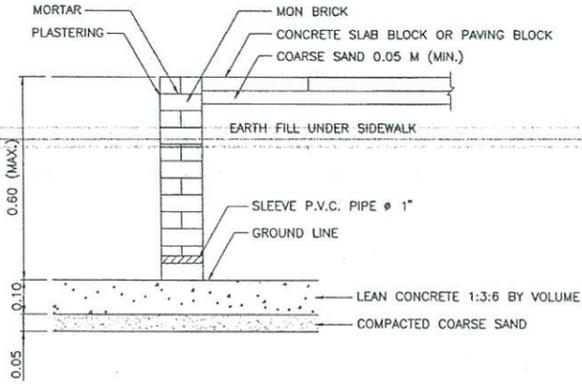
- NOTES :
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
  - CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 30 MPa. (306 KSC) FOR 15x15x15 CM. CURB AT 28 DAYS.
  - REINFORCING STEEL SHALL BE GRADE SR24 (TIS. 20).
  - FOR THE CENTRAL URBAN AREA WHERE CURB CONSTRUCTED AT THE EDGE OF PAVEMENT, THE MINIMUM CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND THE EDGE OF THE PAVEMENT SHALL NORMALLY BE 1.5 METERS BUT NOT LESS THAN 0.75 METERS. THE MINIMUM CLEARANCE MAY WITH THE PREVIOUS PERMISSION OF DOH BE REDUCED OR SPECIFIED ON THE DRAWING.
  - THE MINIMUM CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND SHOULDER SHALL NOT BE LESS THAN 0.5 METERS. WHERE NO SHOULDER, THE CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND THE EDGE OF THE PAVEMENT SHALL NOT BE LESS THAN 1.5 METERS. BUT WHERE THERE IS NOT REASONABLY ATTAINABLE SUCH BRIDGE AND LIMITED SPACE AREA, THE MINIMUM CLEARANCE MAY WITH THE PREVIOUS PERMISSION OF DOH BE REDUCED BUT NOT LESS THAN 1.0 METERS.
  - THE LOCATION OF GROUND JUNCTION CAN BE ADJUSTED BY THE DESIGN ENGINEER DECISION.
  - THE PILE FOOTING USING PC-PILE  $\phi 1-0.20M \times 0.20M$ . (ALLOWABLE LOAD = 8 TON/PILE) IS REQUIRED. FOR SOFT CLAY OR SLOPE SHOULDER CONDITION. THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT THE PREVIOUS DRAWING TO THE ENGINEER PRIOR TO CONSTRUCTION.
  - THE PAINTING AT THE BOTTOM OF LIGHTING POLE SHALL BE ALKYD COATING (TIS. 327).

D: 1316 6-19 2015/EE-105(R/REV0)

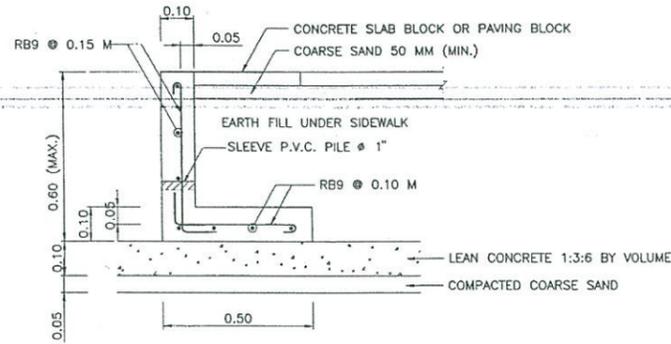
**KINGDOM OF THAILAND**  
MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS  
STANDARD DRAWING  
ROADWAY LIGHTING  
LIGHTING POLE INSTALLATION FOR GROUND LEVEL ROAD

|                                 |  |                  |
|---------------------------------|--|------------------|
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN  | DATE : OCT 2015  |
| SUBMITTED :                     | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE : AS SHOWN |
| APPROVED :                      | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. EE-105   |
| REF.                            | REVISION                               | SIGNATURE DATE   |
|                                 |  | SHEET NO. 186    |

(นายสมกิตติ กิตติไศยรักษ์)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกรุงเทพ



RETAINING WALL TYPE 1A MASONRY BRICK WALL  
SCALE 1 : 10



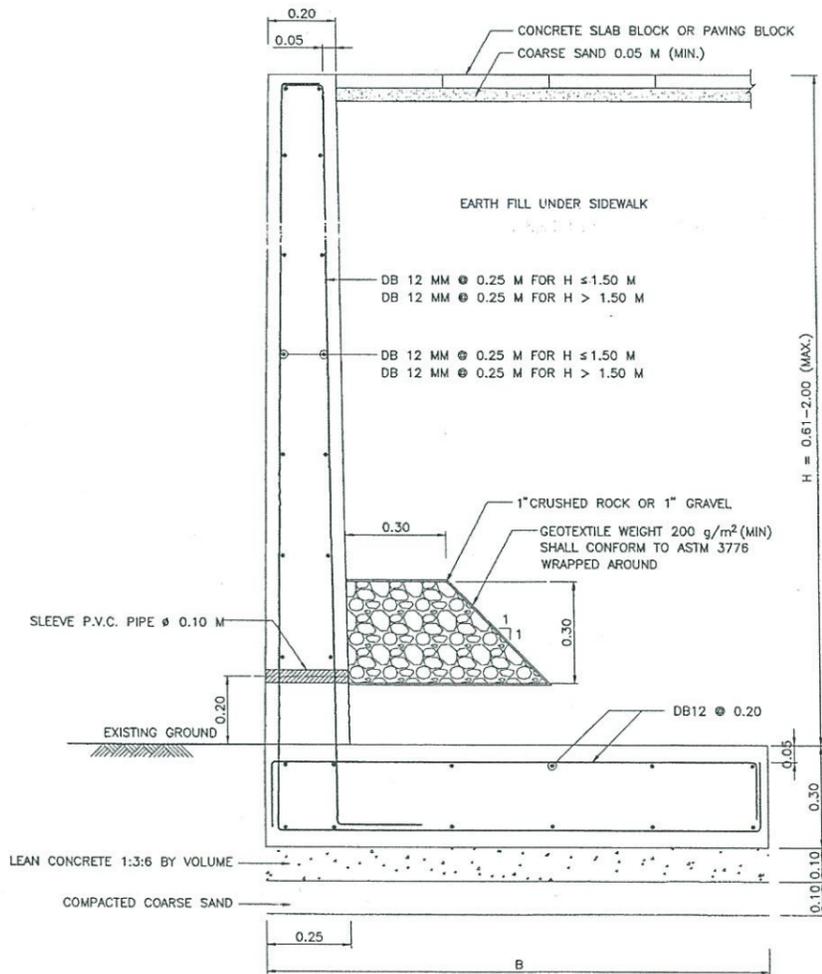
RETAINING WALL TYPE 1B CONCRETE WALL  
SCALE 1 : 10

RETAINING WALL TYPE 2A (FOR SIDE WALK)

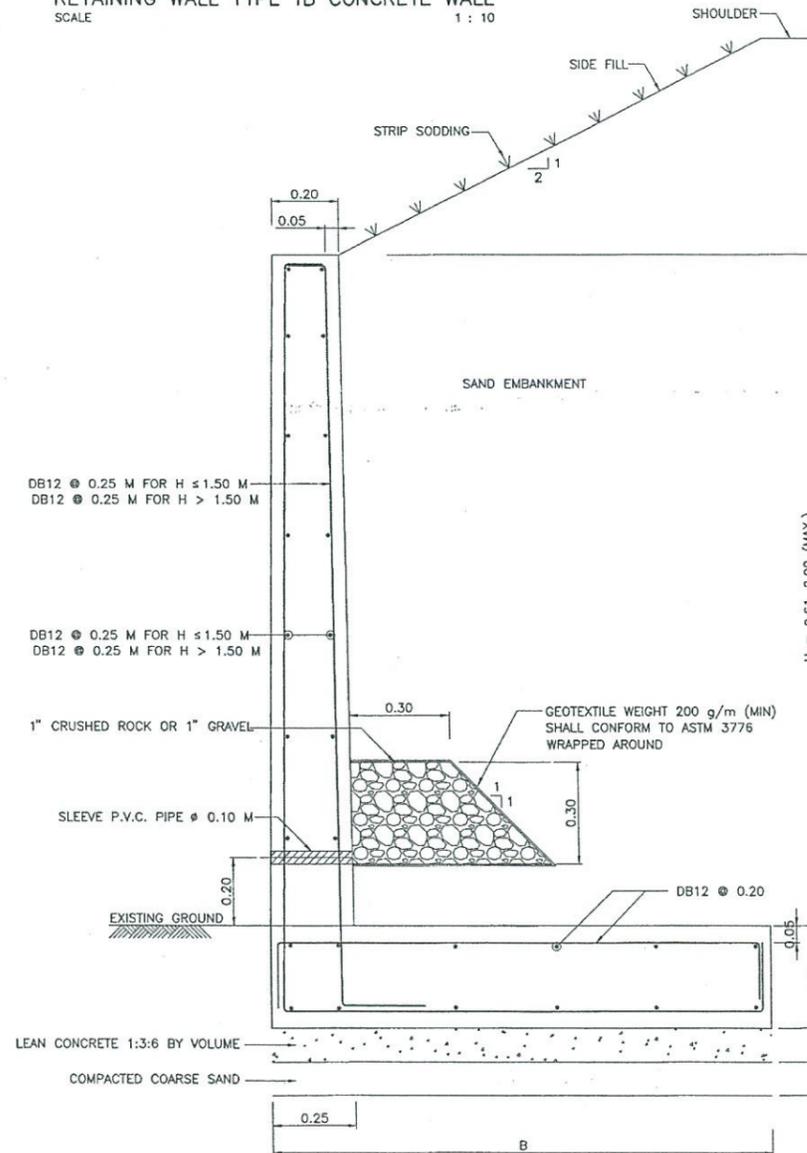
| RETAINING WALL DIMENSION |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| H (M)                    | 0.61 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30 | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 |
| B (M)                    | 0.65 | 0.70 | 0.75 | 0.85 | 0.90 | 0.95 | 1.00 | 1.05 | 1.15 | 1.25 | 1.30 | 1.35 | 1.40 | 1.45 | 1.50 |
| q <sub>ult</sub> (KPa)   | 30   | 33   | 35   | 37   | 40   | 43   | 47   | 50   | 53   | 54   | 57   | 60   | 63   | 66   | 70   |

RETAINING WALL TYPE 2B (FOR SIDE FILL)

| RETAINING WALL DIMENSION |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| H (M)                    | 0.61 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30 | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 |
| B (M)                    | 0.85 | 0.95 | 1.00 | 1.05 | 1.15 | 1.20 | 1.25 | 1.30 | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.85 | 1.95 | 2.15 |
| q <sub>ult</sub> (KPa)   | 42   | 46   | 51   | 55   | 58   | 63   | 68   | 72   | 75   | 77   | 80   | 83   | 84   | 87   | 87   |



RETAINING WALL TYPE 2A  
SCALE 1 : 10



RETAINING WALL TYPE 2B  
SCALE 1 : 10

NOTES:

- ALL DIMENSION ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 35 MPa (357 Kg/cm<sup>2</sup>) FOR 0.15x0.15x0.15 M CUBE AT 28 DAYS.
- CONCRETE COVER SHALL BE 0.03 M EXCEPT FOR THE FOUNDATION STRUCTURE, WHICH CONCRETE COVER SHALL BE 0.05 M IN CASE OF THE MARINE CLAY, CONCRETE COVER FOR THE OTHER PART OF THE WALL AND THE FOUNDATION FACING THE MARINE SOIL SHALL BE ADDED 0.025 M FROM THE DIMENSIONS SHOWN ON THIS DRAWING.
- ALL REINFORCING STEEL SHALL BE INTERMEDIATE GRADE DEFORMED BAR (CONFORM TO TIS 24, SD 40) EXCEPT FOR BAR DIAMETER LESS THAN 12 MM WHICH MAY BE STRUCTURE GRADE (CONFORM TO TIS 20, SR 24).
- IN CASE OF SPlicing, REINFORCEMENT SPlicing SHALL BE MADE BY BUTT-WELDING WHICH THE STRENGTH OF WELDED JOINT IS NOT LESS THAN THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OR BY LAPPING BARS WHICH THE LAP LENGTH SHALL NOT BE LESS THAN 20 TIMES THE BAR DIAMETER FOR THE INTERMEDIATE GRADE REINFORCING STEEL (40 TIMES THE BAR DIAMETERS FOR STRUCTURAL GRADE REINFORCING STEEL). LOCATIONS OF THE LAPPED BARS SHALL BE SPACED APART UNDER CONSIDERATION OF THE ENGINEER.
- THE P.V.C. PIPE FOR THE SLEEVE SHALL CONFORM TO TIS. 17 CLASS 13.5. THE SLEEVE SHALL BE MADE AT THE CONNECTION POINT OF THE WATER SUPPLY DISTRIBUTION PIPE TO THE ROADSIDE BUILDING. IN CASE OF NO DISTRIBUTION PIPE OR NO ROADSIDE BUILDINGS, THE SLEEVE SHALL ALSO BE MADE, BUT AT THE POINTS EXPECTING FOR FUTURE WATER SUPPLY AS DIRECTED BY THE ENGINEER AND THE ENDS OF THE SLEEVE SHALL BE PLUGGED WITH P.V.C. PLUG WHEN NOT IN USE.

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

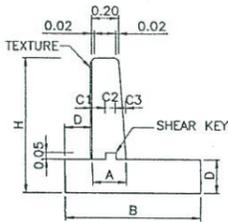
STANDARD DRAWING  
RETAINING WALL  
RETAINING WALL TYPE 1 AND 2

|                                 |  |                  |
|---------------------------------|--|------------------|
| DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS | CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN  | DATE : OCT 2015  |
| SUBMITTED :                     | (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE : AS SHOWN |
| APPROVED :                      | (FOR DIRECTOR GENERAL)                 | DWG NO. RT-101   |
|                                 |  | SHEET NO. 326    |

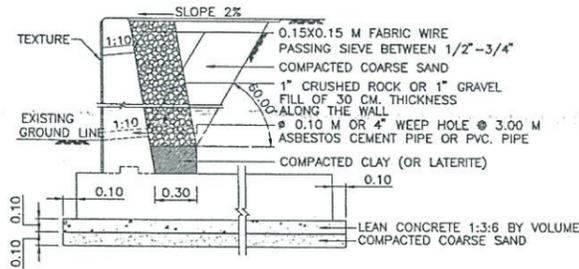
(นายสมกิตต์ กิตติโสภณชัย)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

| TYPE | H   | B   | D  | A  | C1 | C2  | C3  |
|------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
| 4A   | 100 | 100 | 25 | 25 | 10 | 7.5 | 7.5 |
| 4B   | 200 | 175 | 30 | 30 | 10 | 10  | 10  |
| 4C   | 300 | 250 | 35 | 40 | 15 | 14  | 10  |
| 4C   | 400 | 300 | 40 | 45 | 15 | 13  | 15  |
| 4D   | 500 | 375 | 45 | 50 | 20 | 15  | 15  |
| 4D   | 600 | 450 | 50 | 60 | 25 | 20  | 15  |

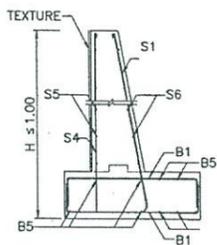
NOTE: IN CASE THE HEIGHT IS IN THE INTERVAL OF THE HEIGHT GIVEN IN THE TABLE THE VALUE D, A, C1, C2 AND C3 SHALL BE CALCULATED FOR THE HEIGHT, H BY LINEAR RATIO COMPARING IN THE INTERVAL OF THE HEIGHT GIVEN. THE VALUE B SHALL BE CALCULATED IN THE SAME WAY IN CASE OF RETAINING WALL USING SPREAD FOOTING. USING THE VALUE B WHICH ARE GIVEN IN THIS TABLE FOR RETAINING WALL USING PILES. DIMENSIONS ARE IN CENTIMETERS.



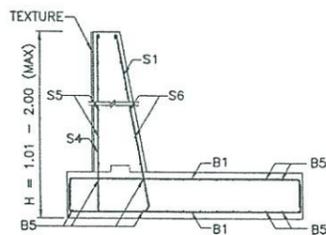
SIDE VIEW OF RETAINING WALL SHOWING POSITION AND DISTANCES OF SHEAR KEY SCALE 1:25



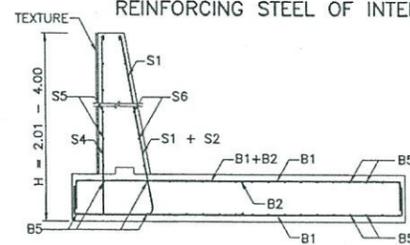
DETAIL OF BASE OF RETAINING WALL, WEEP HOLE AND EARTH BACKFILL SCALE 1:25



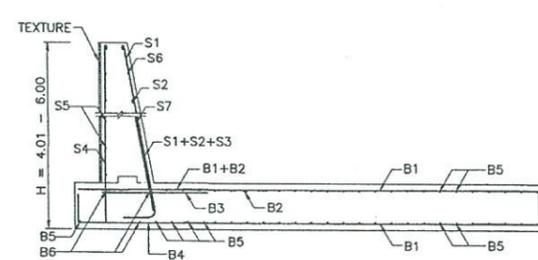
SECTION OF RETAINING WALL RETAINING WALL TYPE 4A (H ≤ 1.00 M) SCALE 1:25



SECTION OF RETAINING WALL RETAINING WALL TYPE 4B (H = 1.01 - 2.00 M) SCALE 1:25



SECTION OF RETAINING WALL RETAINING WALL TYPE 4C (H = 2.01 - 4.00 M) SCALE 1:25

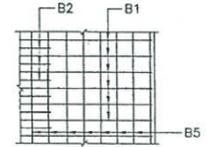


SECTION OF RETAINING WALL RETAINING WALL TYPE 4D (H = 4.01 - 6.00 M) SCALE 1:25

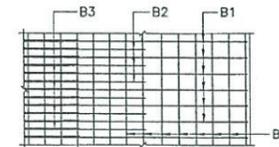
REINFORCING STEEL FOR ONE LINEAR METER OF RETAINING WALL

| BAR MARK                 | HEIGHT 6.00 M       |          | HEIGHT 5.00 M       |          | HEIGHT 4.00 M       |          | HEIGHT 3.00 M       |          | HEIGHT 2.00 M       |          | HEIGHT 1.00 M       |          |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
|--------------------------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|-------|----|-------|----|----|-------|------|-------|---|----|-----|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|--|
|                          | MEASURED DISTANCE a | LENGTH b |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| REINFORCEMENT OF WALL    |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| S1                       | 20                  | 30       | 589.5               | 25       | 614.5               | 16       | 30                  | 489.5    | 25                  | 514.5    | 16                  | 30       | 393.5 | 64 | 457.5 | 12 | 20 | 293   | 56.5 | 349.5 | 9 | 12 | 193 | 47  | 240 | 9 | 12 | 93  | 42  | 135 |  |
| S2                       | 20                  | 10       | 341.5               | 25       | 366.5               | 16       | 10                  | 315      | 25                  | 340      | 16                  | 10       | 215.5 | 64 | 279.5 | 12 | 20 | 115.5 | 56.5 | 172   |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| S3                       | 20                  | 20       | 141                 | 25       | 166                 | 16       | 20                  | 139.5    | 25                  | 164.5    |                     |          |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| S4                       | 9                   | 20       | 589.5               | 0        | 589.5               | 9        | 20                  | 489.5    | 0                   | 489.5    | 9                   | 20       | 393.5 | 0  | 393.5 | 9  | 20 | 293   | 0    | 293   | 9 | 20 | 193 | 0   | 193 | 9 | 20 | 93  | 0   | 93  |  |
| S5                       | 12                  | 20       | 100                 | 0        | 100                 | 12       | 20                  | 100      | 0                   | 100      | 12                  | 20       | 100   | 0  | 100   | 12 | 20 | 100   | 0    | 100   | 9 | 20 | 100 | 0   | 100 | 9 | 20 | 100 | 0   | 100 |  |
| S6                       | 12                  | 15       | 100                 | 0        | 100                 | 12       | 15                  | 100      | 0                   | 100      | 12                  | 15       | 100   | 0  | 100   | 12 | 15 | 100   | 0    | 100   | 9 | 15 | 100 | 0   | 100 | 9 | 15 | 100 | 0   | 100 |  |
| S7                       | 25                  | 20       | 100                 | 0        | 100                 | 25       | 20                  | 100      | 0                   | 100      |                     |          |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| REINFORCEMENT OF FOOTING |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| B1                       | 20                  | 15       | 445                 | 0        | 445                 | 20       | 20                  | 370      | 0                   | 370      | 20                  | 25       | 295   | 0  | 295   | 16 | 30 | 245   | 0    | 245   | 9 | 10 | 170 | 7.5 | 185 | 9 | 10 | 95  | 7.5 | 110 |  |
| B2                       | 20                  | 15       | 277.5               | 0        | 277.5               | 20       | 20                  | 270.5    | 0                   | 270.5    | 20                  | 25       | 182.5 | 0  | 182.5 | 16 | 30 | 132.5 | 0    | 132.5 |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| B3                       | 16                  | 15       | 177.5               | 0        | 177.5               | 16       | 15                  | 170.5    | 0                   | 170.5    |                     |          |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| B4                       | 20                  | 25       | 177.5               | 0        | 177.5               | 20       | 30                  | 177.5    | 0                   | 177.5    |                     |          |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |
| B5                       | 12                  | 10       | 100                 | 0        | 100                 | 12       | 15                  | 100      | 0                   | 100      | 12                  | 15       | 100   | 0  | 100   | 12 | 15 | 100   | 0    | 100   | 9 | 10 | 100 | 0   | 100 | 9 | 10 | 100 | 0   | 100 |  |
| B6                       | 25                  | -        | 100                 | 0        | 100                 | 25       | -                   | 100      | 0                   | 100      |                     |          |       |    |       |    |    |       |      |       |   |    |     |     |     |   |    |     |     |     |  |

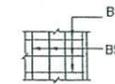
NOTES:  $\phi$  BAR DIAMETER, MM  
 \* DECREASING THE LENGTH OF BAR IN CASE THE HEIGHT OF WALL IS LESS THAN THE VALUE GIVEN  
 \*\* OR AS SHOWN IN CROSS-SECTION MEASURED DISTANCE AND LENGTH DIMENSIONS ARE IN CENTIMETERS.



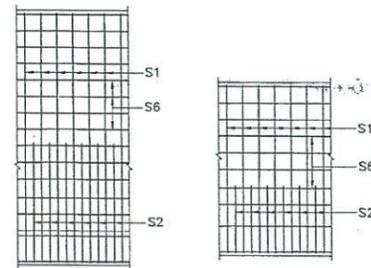
PLAN OF FOOTING SHOWING TOP REINFORCING HEIGHT 3.01-4.00 M.



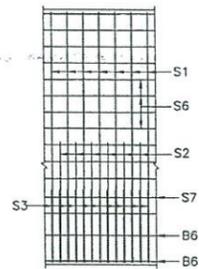
PLAN OF FOOTING SHOWING TOP REINFORCING HEIGHT 2.01-3.00 M.



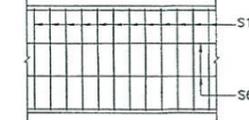
PLAN OF FOOTING SHOWING TOP REINFORCING HEIGHT 1.01-2.00 M.



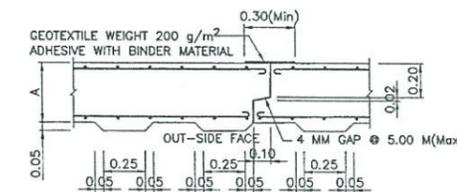
REINFORCING STEEL OF INTER WALL, HEIGHT 3.01-4.00 M.



REINFORCING STEEL OF INTER WALL, HEIGHT 2.01-3.00 M.



REINFORCING STEEL OF INTER WALL, HEIGHT 1.01-2.00 M.



TEXTURE AND EXPANSION JOINT DETAIL OF WALL SCALE 1:20

NOTES:  
 1) ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.  
 2) ANY PROBLEMS DUE TO THE DESIGNATIONS SHALL BE CONSIDERED AND DECIDED BY THE ENGINEER.  
 3) RETAINING WALLS SHOWN ON THIS DRAWING SHALL BE USED FOR ROADWAY EMBANKMENT THAT IS PROPERLY DESIGNED.

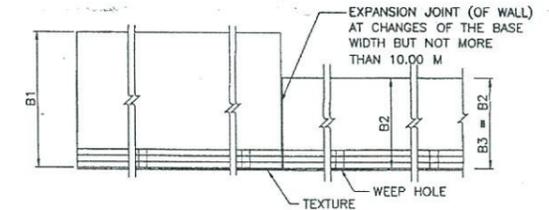
| REF. | REVISION | SIGNATURE | DATE |
|------|----------|-----------|------|
|      |          |           |      |
|      |          |           |      |

CONSTRUCTION SPECIFICATIONS

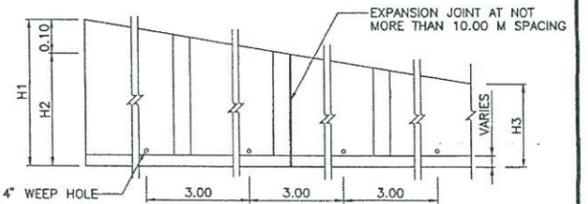
- GENERAL NOTES FOR RETAINING WALL
  - CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 30 MPa. (306 KG/CM<sup>2</sup>) FOR 0.15x0.15x0.15 M CUBE AT 28 DAYS.
  - AFTER THE FOUNDATION UNDERNEATH IS COMPACTED, THE LEAN CONCRETE SHALL BE PLACED FOR 0.10 M. THICK AS THE BASE WITH 0.10 M AROUND WIDER THAN THE FOUNDATION THE MIX DESIGN OF THE LEAN CONCRETE IS 1 : 3 : 6 BY VOLUMEN.
  - CONCRETE COVER SHALL BE 0.025 M EXCEPT FOR THE FOUNDATION STRUCTURE THE CONCRETE COVER SHALL BE 0.05 M. IN CASE OF THE MARINE CLAY, CONCRETE COVER FOR THE OTHER PART OF THE WALL AND THE FOUNDATION FACING THE MARINE SOIL SHALL BE ADDED 25 MM FROM THE DIMENSIONS SHOWN ON THIS DRAWING.
  - EARTH BACKFILL SHALL BE SANDY SOIL OR GRAVEL SOIL OR ROCK OR OTHER SOIL IN THE CONSTRUCTION AREA HAVING THE SAME QUALITIES BY THE APPROVAL OF THE ENGINEER.
- SPECIAL NOTES OF RETAINING WALL USING SPREAD FOOTING.
  - THE ELEVATION OF THE FOUNDATION SHALL BE NOT LESS THAN 0.50 M FROM THE EXISTING GROUND LINE MEASURED FROM THE SURFACE OF THE LEAN CONCRETE IN NO.1.2
  - EARTH BACKFILL SHALL BE SUPPORT THE ALLOWABLE LOAD NOT LESS THAN P. TONS/M<sup>2</sup> AS TABLE FOLLOW:-

| HEIGHT OF WALL (M)     | 5.0 < H ≤ 6.0 | 4.0 < H ≤ 5.0 | 3.0 < H ≤ 4.0 | 2.0 < H ≤ 3.0 | H ≤ 2.0 |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|
| P, Tons/M <sup>2</sup> | 22.0          | 17.0          | 14.0          | 12.0          | 8       |

- REINFORCING STEEL NOTE:
  - ALL THOSE CONSIDER WITH IN NOTES NO.3
  - ALL REINFORCING STEEL SHALL BE INTERMEDIATE GRADE DEFORMED BAR (CONFORM TO TIS 24, SD 30) EXCEPT FOR BAR DIAMETER IS LESS THAN 12 MM. WHICH MA BE STRUCTURE GRADE. (CONFORM TO TIS 20, SR 24)
  - IN CASE OF SPlicing OF REINFORCEMENT SPlicing SHALL BE BY AROUND BUTT-WELDING WHICH THE STRENGTH OF WELDED JOINT IS NOT LESS THAN THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OR BY LAPPING BARS WHICH THE LAP LENGTH SHALL NOT BE LESS THAN #20 TIMES THE BAR DIAMETER FOR THE INTERMEDIATE GRADE REINFORCING STEEL (40 TIMES THE BAR DIAMETERS FOR STRUCTURAL GRADE REINFORCING STEEL) LOCATION OF THE LAPPED BARS BE SPACED APART UNDER CONSIDERATION OF THE INSPECTOR.
  - THE P.V.C. PIPE FOR THE SLEEVE SHALL CONFORM TO TIS. 17 CLASS 13.5 THE SLEEVE SHALL BE MADE AT THE CONNECTION POINT OF THE WATER SUPPLY DISTRIBUTION PIPE TO THE ROADSIDE BUILDING IN CASE OF NO DISTRIBUTION PIPE OR NO ROADSIDE BUILDINGS, THE SLEEVE SHALL ALSO BE MADE, BUT AT THE POINTS EXPECTING FOR FUTURE WATER SUPPLY AS DIRECTED BY THE ENGINEER AND THE ENDS OF THE SLEEVE BE PLUGGED WITH P.V.C. PLUG WHEN NOT IN USE. AS DIRECTED BY THE ENGINEER AND THE ENDS OF THE SLEEVE BE PLUGGED WITH P.V.C. PLUG WHEN NOT IN USE.



PLAN OF BASE OF RETAINING WALL USING PILE WHEN WALL HEIGHT VARIES LINEARLY WITH LENGTH SCALE 1:10



SIDE VIEW OF RETAINING WALL USING PIPE WHEN WALL HEIGHT VARIES LINEARLY WITH LENGTH SCALE 1:10

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT  
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING  
 RETAINING WALL  
 RETAINING WALL TYPE 4

|   |                                      |                |
|---|--------------------------------------|----------------|
| DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS                    | CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN | DATE: OCT 2015 |
| SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) | SCALE: AS SHOWN                      | DWG NO. RT-105 |
| APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)                  | SHEET NO. 330                        |                |

(นายสมกิตต์ กิตติไศยกุล)  
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกรุงเทพ