

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่ออาคารจรรยาบน
โครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐
ผลผลิต ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

เนื่องจากทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐
เป็นทางสายหลัก และยังเป็นทางหลวงสายเอเชีย AH๑ ที่เชื่อมโยงไปยังภาคตะวันออก ไปสิ้นสุดที่เขตแดนไทย-กัมพูชา มี
ปริมาณการจราจรหนาแน่น ซึ่งทางหลวงช่วงนี้เป็นบริเวณที่มีน้ำท่วมขังเป็นประจำทุกปี เนื่องจากเป็นช่วงที่ระดับผิวทาง
ต่ำกว่าปกติ จึงทำให้การสัญจรผ่านลำบาก เกิดความไม่สะดวกและไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง จึงจำเป็นต้องทำการก่อสร้างเพื่อ
ยกระดับคันทางช่วงดังกล่าว ปรับปรุงระบบระบายน้ำ เพื่อแก้ปัญหาหน้าท่วมผิวจราจร และอำนวยความสะดวกต่อประชาชน
ผู้ใช้ทาง

๑.๓ วัตถุประสงค์

กรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงสระแก้ว(วัฒนานคร) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่ออาคารจรรยาบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน
พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจาก
เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของ
รัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ แขวงทางหลวงสระแก้ว
(วัฒนานคร) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา
อย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้ มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่นๆไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียังเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน

หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๒.๑๓ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม้น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อเสนอ ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอน หรือ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๘

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของ ผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๙

๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ แบบรูปและรายการละเอียด (ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR),แบบรูปรายละเอียด,ราคากลาง,ร่างประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง,เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้าง)

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

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

(๔) กรม จะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่ กรม จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อราคาค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของ กรม

กรม จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเงื่อนไขที่สำเร็จจริงเมื่อ กรม หรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒.๐๐ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง กรม จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า

๓ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด ให้แก่ กรม ก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๐. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงานในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน.....บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคารซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๗/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒


สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่แนวทางหลวงสระแก้ว(วัฒนานคร) ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย


๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่าง หรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปับัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างโยธาหรือช่างก่อสร้าง

๑๒.๒ ช่างไฟฟ้า

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายจิรวัดน์ ชอบทำดี) นายช่างโยธาอาวุโส

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายณัฐวุฒิ วงษ์สุข) นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายเนตรศ กงทอง) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน


คณะกรรมการฯ ,รอ.ขท.(บ)

- เห็นชอบ
- อนุมัติดำเนินการต่อไป


(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผอ.ขท.สระแก้ว (วัฒนานคร)

พบ.ทล.๑๐ , คุณปราวณีฯ

- เห็นชอบ
- อนุมัติดำเนินการตามระเบียบต่อไป


(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง



ประกาศ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดทางหลวงทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕,๑๔๒,๖๑๔.๒๓ บาท (สิบห้าล้านบาทหนึ่งแสนสี่หมื่นสองพันหกร้อยสิบสี่บาทยี่สิบสามสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดทางหลวง จำนวน ๑ แห่ง

ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก
ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ร่าง



ประกาศ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกทางหลวง หมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น

บาท(.....) ตามรายการ ดังนี้ .

กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกทางหลวง

จำนวน ๑ แห่ง

ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก

ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๑๓. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบ เคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบ กิจการแล้ว และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอน หรือ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสม แอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๘

ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่ม ประกอบกิจการแล้ว และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของ ผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงาน ผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบ เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๙

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ใน วันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๗๒๖๑๒๓๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง โครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ผ่านทางอีเมล doh๐๘๐๖@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่.....โดยกรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.-..... แล้ว

ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่

พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ก. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

หมายเหตุ

ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่รับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

*เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้าง แบบรูปรายการละเอียด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th ดังนี้

- (๑) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒
- (๒) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑
- (๓) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง
- (๔) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบนทางหลวง
- (๕) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้างบูรณะและบำรุงรักษา ฉบับปีพ.ศ.๒๕๖๑
- (๖) คู่มือควบคุมงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม คสล.
- (๗) คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- (๘) รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง
- (๙) STANDARD DRAWING
- (๑๐) มาตรฐาน (ทล.-ม.) และข้อกำหนด (ทล.-ก.) ให้ผู้เสนอราคาดาวน์โหลดได้ที่

web Site : <http://mai.doh.go.th/BL๑/Pages/Default.aspx> ของกรมทางหลวง



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการชลประทานโครงการชลประทานหลวง
ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ลงวันที่

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว(วัฒนานคร) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการชลประทานโครงการชลประทานหลวง ทาง
หลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน/เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๐ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๑๑ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของ

กรมทางหลวง (ฉบับสิงหาคม ๒๕๖๑)

- ๑.๑๒ รายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา
- ๑.๑๓ เงื่อนไขการจ่ายค่างานฝีมือทาง
- ๑.๑๔ เรื่อง การจ้างช่วง
- ๑.๑๕ เงื่อนไขการลงนามสัญญา
- ๑.๑๖ เงื่อนไขงานก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่ม - ลดจุดก่อสร้าง
- ๑.๑๗ แบบแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง
- ๑.๑๘ หนังสือมอบอำนาจ
- ๑.๑๙ รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง
- ๑.๒๐ งานจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น, ลูกศร, ชีตเขียนข้อความ)
- ๑.๒๑ บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศฯ
- ๑.๒๒ บัญชีรายการก่อสร้าง
- ๑.๒๓ แบบแปลน/แผนที่สังเขปและรูปตัด
- ๑.๒๔ มาตรฐานกำหนด (SPECIFICATION)
- ๑.๒๕ รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒
- ๑.๒๖ รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑
- ๑.๒๗ คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้าง งานบูรณะ และบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑
- ๑.๒๘ หนังสือเรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต
- ๑.๒๙ แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่นๆไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๒.๑๓ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.จ.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอน หรือ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๘

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.จ.๔) ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของ ผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๙

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ภ.พ.๒๐

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs) (ถ้ามี)

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอน หรือผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๘

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบกิจการแล้ว และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของ ผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอน

(๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๔

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์(e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่..... ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ

๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรมฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอ ดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรมฯ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและ ได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรมฯ

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

ค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือมีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา..... น. ถึง.....น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำ
ประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้า
กำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน
นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ
รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง
หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสิน
โดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ
ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่าง
ไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความ
ต่างต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย
คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรณีสิทธิ
ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็
ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ
เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ
มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่า
จะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต
เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ
ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสาร
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับ
ราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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 วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๘.๑ (สำหรับการจ้างที่เป็นราคาต่อหน่วย)

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

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

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อ การจ่ายค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ กรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต จากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่าย ในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงานในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญา

ที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน.....บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคารซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้าง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกับผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง หรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่นหรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ช่างโยธาหรือช่างก่อสร้าง

๑๕.๒ ช่างไฟฟ้า

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวงโดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ท. กลิ่นหัด

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding) ข้อ ๑.๒

ใบเสนอราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน

๑. ข้าพเจ้า.....สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....
ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....
.....โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า
ข้าพเจ้าอยู่บ้านเลขที่.....
ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่.....
โทรศัพท์.....) โดย..... ได้พิจารณา
เงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่
.....โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มี
คุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน.....ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูป
รายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือ
ใบแจ้งปริมาณและราคา^๑ เป็นเงินทั้งสิ้น บาท (.....)
ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ระบุไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ
.....^๑ อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่
ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....^๑ ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....^๑ ภายใน.....วัน
นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่.....^๑ ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของ
ราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและ
ครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้ายอมให้.....^๑ ริบหลักประกันการเสนอราคา หรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน
ข้าพเจ้ายอมชดเชยค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....^๑ และ.....^๑ มีสิทธิจะให้ผู้นั้น
ข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....^๑ อาจดำเนินการจัดจ้าง
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....^๑ ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....^๑ ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

- ๑ ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจ้าง เช่น กรม หรือจังหวัด หรือ ทีโอที เป็นต้น
- ๒ บัญชีรายการก่อสร้าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ให้จัดทำตามความเหมาะสม

พ. กลิ่นหมัด

(นายพรพิชิต กลิ่นหมัด)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ สก.....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ สำนักงานแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ตำบล วัฒนานคร
อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. ระหว่าง กรมทางหลวง
โดย นายพรพิชิต กลิ่นมาลี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ผู้ได้รับมอบอำนาจจาก
อธิบดีกรมทางหลวง ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ ซึ่งจัด
ทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มี
สำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ หมู่ที่ ถนน - ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด โดย ผู้มีอำนาจลงนาม
ผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท *(และ
หนังสือมอบอำนาจ ที่)*
แนบท้ายสัญญานี้ (ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ - อยู่บ้านเลขที่ -
ถนน - ตำบล/แขวง - อำเภอ/เขต - จังหวัด -
ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ - ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้)
ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อ
กับการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ -
กม.๒๓๖+๔๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ณ ตำบลสระแก้ว อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ตามข้อกำหนดและ
เงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดี
เพื่อใช้ในการงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- | | |
|---|-------------|
| ๒.๑ ผนวก ๑ แบบก่อสร้าง | จำนวน |
| ๒.๒ ผนวก ๒ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (บัญชีรายการก่อสร้าง
ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่าง ๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว) | จำนวน |
| ๒.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคาจ้าง | จำนวน |
| ๒.๔ ผนวก ๔ รายละเอียดการควบคุมงาน การจ่ายเงินและ
สูตรการปรับราคา | จำนวน |
| ๒.๕ ผนวก ๕ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา
หรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของ
กรมทางหลวง (ฉบับสิงหาคม ๒๕๖๑) | จำนวน |

๒.๖ ผนวก ๖ รายงานงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบใน ความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหาย ภายในกำหนดเวลาตามสัญญาจ้าง	จำนวน...๑...แผ่น
๒.๗ ผนวก ๗ แผนการทำงาน/เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน	จำนวน...๔...แผ่น
๒.๘ ผนวก ๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ	จำนวน...๓...แผ่น
๒.๙ ผนวก ๙ เงื่อนไขการจ่ายค่างานฝีมือ	จำนวน...๑...แผ่น
๒.๑๐ ผนวก ๑๐ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง	จำนวน...๒...แผ่น
๒.๑๑ ผนวก ๑๑ เรื่อง การจ้างช่วง	จำนวน...๑...แผ่น
๒.๑๒ ผนวก ๑๒ เงื่อนไขงานก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่ม-ลด จุดก่อสร้าง	จำนวน...๑...แผ่น
๒.๑๓ ผนวก ๑๓ รายละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒	จำนวน...๒...เล่ม
๒.๑๔ ผนวก ๑๔ รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจร บนผิวทาง ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑	จำนวน...๑...เล่ม
๒.๑๕ ผนวก ๑๕ คู่มือเครื่องหมายควบคุมจราจรในงานก่อสร้างและงาน บูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับปี พ.ศ.๒๕๖๑	จำนวน...๑...เล่ม
๒.๑๖ ผนวก ๑๖ ข้อกำหนดหรือมาตรฐานกรมทางหลวงมาตรฐานที่ ทล.ม. ๑๐๒/๒๕๓๒ , ๒๐๕/๒๕๓๒ , ๒๑๑/๒๕๓๓ , ๔๐๒/๒๕๕๗ ๔๐๓/๒๕๓๑ , ๔๐๘/๒๕๓๒ , ๓๐๘/๒๕๖๕ ทล.ก. ๔๐๑/๒๕๕๙	จำนวน...๘...ชุด
๒.๑๗ ผนวก ๑๗ STANDARD DRAWING DWG NO. RS - ๒๐๑ , ๒๐๒ , ๓๐๑ , ๓๐๒ , ๓๐๓ , ๓๐๔ , ๓๐๕ , ๖๐๓ DWG NO. GD - ๖๐๑ , ๖๐๒ , ๖๐๔ , ๖๐๕ , ๗๐๑ , ๗๐๔ DWG NO. DS - ๑๐๑ , ๑๐๒ , ๑๐๓ , ๒๐๑ , ๔๐๔ DWG NO. BC - ๑๐๔ , ๑๐๕ DWG NO. EE - ๑๐๑ , ๑๐๒ , ๑๐๓ , ๑๐๔ , ๑๐๕	จำนวน...๒๖...แผ่น
๒.๑๘ ผนวก ๑๘ รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจร ในระหว่างการก่อสร้าง	จำนวน...๒...แผ่น
๒.๑๙ ผนวก ๑๙ งานจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น , ลูกศร , ขัดเขียนข้อความ)	จำนวน...๑...เล่ม
๒.๒๐ ผนวก ๒๐ หนังสือ เรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต	จำนวน.....แผ่น
๒.๒๑ ผนวก ๒๑ แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและ เส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการ ก่อสร้าง	จำนวน...๑...แผ่น

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น.....

เป็นจำนวนเงิน..... บาท (.....)

ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งหมดทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งหมดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน..... บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน..... บาท ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ตามรายการแต่ละประเภทดังที่ได้กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๒

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกrogateค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้

๔.๑ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตรา ร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

๔.๒ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนของเกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

๔.๓ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญาและจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณกับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

๔.๔ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ๔.๑ หรือ ๔.๒ ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้าง อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงที่จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ทุกประการ ผู้ว่าจ้างจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้น ให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการรวมทั้งการทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง

ชื่อธนาคาร..... สาขา.....

ชื่อบัญชี..... เลขที่บัญชี.....

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน.....บาท

(.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท (.....)

ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน..... บาท (.....)

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน..... ให้แล้วเสร็จภายใน.....
..... ๗๓.....

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน..... บาท (.....)

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง

ชื่อธนาคาร..... สาขา.....

ชื่อบัญชี..... เลขที่บัญชี.....

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

ข้อ ๕ เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง เป็นจำนวนเงิน..... บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น (หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย) ตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า นั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นในทางอื่น ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า เพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าว ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ก) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละเดือนเพื่อชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละเดือน ทั้งนี้ จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างเดือนสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๕ (ข) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....-.....ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใดๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดชอบต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ก) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณี ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณี ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณี ผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณี ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

ข้อ ๖ การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงานในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน.....บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคารซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ก) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆ ให้แล้วเสร็จ

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนด ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าวนั้น

ถ้าผู้รับจ้างมิได้เสนอแผนงาน หรือมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลาหรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ เดือน พ.ศ. และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ เดือน พ.ศ. ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงาน ภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงาน ให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือ ตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลายหรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้าง หรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๓ (สาม) ปี (-) เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิด และความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒ (สิบสอง) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลา เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือ และต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลง เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือ ต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่งผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการทำงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา ที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญา และ มีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญา หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญา หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญา นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้าง หรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมีได้ บอกลีกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ (ร้อยละ ๐.๒๕) บาท (.....) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ..... -..... บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบ กำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่า จำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกลีกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกลีกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้าง ได้แจ้งขอเรียกร้อง ไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ ที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวัน บอกลีกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้างและวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่เห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุ ให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระเงิน ประกันผลงานหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการทำงานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจบรวมทั้งวัสดุ ขยะ มูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและ ใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มิมีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความ ในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้นสุดลงหรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอลดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุก โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓ มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่าง หรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่นหรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๒๓.๑ ช่างก่อสร้างหรือช่างโยธา

๒๓.๑ ช่างไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้มีวุฒิปับัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่ง นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง

ข้อ ๒๔ การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้ โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไขหลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก ๔

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

ท. กลิ่นหัด
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๔ (๑)
แบบหนังสือคำประกัน
(หลักประกันการเสนอราคาการจ้าง)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือคำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)
.....ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ.....)ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง.....
ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่..... ซึ่งต้องวางหลักประกันของตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ
.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)..... เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น
ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ.....
(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)..... จำนวนไม่เกินบาท (.....)
ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ)..... ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคาอันเป็นเหตุให้
.....(ชื่อหน่วยของรัฐผู้ประกวดราคา)..... มีสิทธิริบหลักประกันของประกวดราคาหรือخذใช้ค่าเสียหายใด ๆ
รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ)..... ได้ถอนใบเสนอราคาของตนภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่
หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญา หรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสาร
ประกวดราคา โดย.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)..... ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....
ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือคำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ถึงวันที่.....
เดือน.....พ.ศ. และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการคำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ)..... ขยายกำหนดเวลายื่นราคาของการเสนอราคาออกไป ข้าพเจ้า
ยินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการคำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายื่นราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว
ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

ท. กลิ่นศักดิ์

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๔ (๒)
แบบหนังสือคำประกัน
(หลักประกันสัญญาจ้าง)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน
ธนาคาร ขอทำหนังสือคำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง)..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง”
ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่..... (ชื่อผู้รับจ้าง)ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้
ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้างตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....เดือน.....
พ.ศ. ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงิน.....บาท
(.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ว่าจ้าง
จำนวนไม่เกินบาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้รับจ้าง
ก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนด
ในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือคำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ถึงวันที่
เดือน.....พ.ศ. และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการคำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยาย
ระยะเวลาการคำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้คำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

*หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือคำประกันเริ่มมีผลใช้บังคับให้มีผล
ตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจ้าง

ท. กลิ่นทศ

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๔ (๓)
แบบหนังสือคำประกัน
(หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน
ธนาคาร ขอทำหนังสือคำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง)..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง”
ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้
ทำสัญญากับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ. ซึ่งผู้รับจ้างมี
สิทธิที่จะขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)
นั้น

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกันการจ่ายเงินค่าจ้าง
ล่วงหน้าสำหรับผู้รับจ้างได้รับไป ภายในวงเงินไม่เกิน.....บาท (.....)

๓. หากผู้รับจ้างซึ่งได้รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๑ จากผู้ว่าจ้างไปแล้ว ไม่ปฏิบัติตามสัญญา หรือตาม
เงื่อนไขอื่น ๆ แนบท้ายสัญญา อันเป็นเหตุให้ต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างมี
ความผูกพันที่จะต้องจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าแก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด ๆ ข้าพเจ้าตกลงที่จะจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตาม
จำนวนเงิน..... บาท (.....) หรือตามจำนวนที่ยังค้างอยู่ให้แก่ผู้ว่าจ้าง
ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกให้ผู้รับจ้างชำระ
หนี้ก่อน

๔. หนังสือคำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้น จนถึงวันที่.....
เดือนพ.ศ. (วันจ่ายเงินตามสัญญางวดสุดท้าย) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบ
กำหนดแล้ว) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนแล้ว)..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการคำประกันภายใน
ระยะเวลาที่กำหนดไว้

๕. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยาย
ระยะเวลาการคำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้คำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

ม. กลิ่นหาคี
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๔ (๔)
แบบหนังสือคำประกัน
(หลักประกันการรับเงินประกันผลงานจ้าง)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือคำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....
ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง”
ได้ทำสัญญาจ้างกับผู้ว่าจ้างตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ.
โดยตามสัญญาดังกล่าวผู้ว่าจ้างจะหักเงินประกันผลงานไว้ในอัตราร้อยละ (.....%) ของค่าจ้างแต่ละงวด
ที่ถึงกำหนดจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างนั้น

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนเป็นผู้ค้ำประกันผู้รับจ้างสำหรับเงินประกันผลงาน ซึ่งผู้ว่าจ้างได้หักไว้จาก
ค่าจ้างที่ได้จ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตั้งแต่วันที่.....ถึงงวดที่..... เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้นบาท
(.....) ซึ่งผู้รับจ้างได้ขอรับคืนไป กล่าวคือหากผู้รับจ้างปฏิบัติบกพร่อง
หรือผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง อันก่อให้เกิดความเสียหายใดแก่ผู้ว่าจ้าง หรือจะต้องรับผิดชอบใช้หนี้แก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด
ข้าพเจ้ายอมชำระเงินค่าเสียหายหรือหนี้ดังกล่าวข้างต้นให้แก่ผู้ว่าจ้างทันทีที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างไม่
ต้องใช้สิทธิทางศาลก่อน ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างไม่มีหน้าที่ต้องพิสูจน์ถึงข้อบกพร่องดังกล่าวของผู้รับจ้างแต่ประการใดอีกด้วย

๓. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันรับเงินประกันผลงานจ้างดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่
เดือน..... พ.ศ. (วันจ่ายเงินตามสัญญาจ้างงวดสุดท้าย)..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอน
การค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๔. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้
ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

ก. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๕
รายการละเอียดการควบคุมงาน การจ่ายเงิน และสูตรการปรับราคา
ตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. วัสดุที่ใช้ตามนัยแห่งประกาศประกวดราคานี้ ผู้เสนอราคาต้องใช้วัสดุ ณ แหล่งที่มีคุณภาพที่
กรมทางหลวงได้ทดลองเห็นชอบแล้ว ซึ่งอาจหาได้จากแหล่งวัสดุ

การระบุแหล่งวัสดุเป็นการแนะนำไว้ ตามความในวรรคก่อนนั้น ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุเพื่อปิด
ความรับผิดชอบใดๆ ของตนไม่ได้ การสืบแสวงหาแหล่งวัสดุตามสัญญาเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดหาตาม
คุณภาพและลักษณะที่กำหนด

ในการตรวจทดลองคุณภาพวัสดุตามรายละเอียดประกาศแนบท้ายนี้ กรมทางหลวงไม่รับผิดชอบใน
ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างที่ส่งมาให้ตรวจทดลอง

๒. บรรดาเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆที่จะใช้ในการดำเนินงานตามประกาศนี้ ตลอดจนวัสดุ
ระเบิดถ้าต้องใช้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจัดหาเองทั้งสิ้น

๓. ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง กรมทางหลวงมีสิทธิที่จะหักเงินค่างาน ของผู้รับจ้าง
ชดใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าจนครบจำนวน

๔. ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีภาระที่จะต้องชดใช้หนี้สินหรือภาระอื่นใดตามสัญญาจ้าง กรมทางหลวง
จะต้องหักเงินค่างานที่มีอยู่ ชดใช้หนี้สินหรือภาระตามสัญญานั้นเสียก่อน หากมีเหลือเท่าใด จึงจะนำมาชดใช้เงิน
ค่าจ้างที่จ่ายล่วงหน้า

๕. ในการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามประกาศนี้

๕.๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญา กรมทางหลวงมีสิทธิเรียกกรองเงินที่จ่ายล่วงหน้า
จากผู้ค้ำประกันได้

๕.๒ ความรับผิดชอบของผู้ค้ำประกันลดลงตามส่วน ตามจำนวนเงินที่กรมทางหลวง
ได้หักชดใช้จากเงินค่างานของผู้รับจ้าง

๕.๓ การหักเงินค่างานของผู้รับจ้างชดใช้เงินค่าจ้างที่จ่ายล่วงหน้านี้ หากปรากฏว่า
ผู้รับจ้างมีหนี้สินหรือภาระอื่นใดต่อกรมทางหลวง ตามสัญญาจ้างที่ไม่เกี่ยวกับเงินค่าจ้างล่วงหน้ากรมทางหลวงมีสิทธิ
ที่จะหักเงินค่างานของผู้รับจ้างชดใช้หนี้สินหรือภาระตามสัญญาจ้างนั้นก่อน เมื่อมีเงินเหลือจึงจะหักชดใช้เงินค่าจ้างที่
จ่ายล่วงหน้า

๖. ข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่กล่าวนี้กับรายละเอียดอื่นๆ จะได้กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง หรือ
สัญญาค้ำประกันแล้วแต่กรณี

๗. งานก่อสร้างสะพานและท่ออุโมงค์ ผู้ว่าจ้างจะแบ่งจ่ายเงินค่างานให้ตามที่กำหนดไว้ในรายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๒

ส่วนงานก่อสร้างสะพานคนเดินข้ามถนน การจ่ายค่างานจะแบ่งจ่ายได้ดังต่อไปนี้

๗.๑	ก่อสร้างตอม่อทุกต้น พร้อมบันไดขึ้น - ลง ให้จ่ายได้	๔๕ %
๗.๒	ก่อสร้างคานพร้อมพื้นสะพานและราวสะพาน ให้จ่ายได้	๔๐ %
๗.๓	ก่อสร้างราวบันได รายการละเอียดต่างๆ พร้อมการตกแต่งงานทั้งหมด เสร็จเรียบร้อยครบถ้วนตามแบบและสัญญาทุกประการ ให้จ่ายได้	๑๕ %
	รวม	<u>๑๐๐ %</u>

๘. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา จัดทำ และติดตั้งป้ายเครื่องหมาย และสัญญาณจราจรชั่วคราวตามมาตรฐานกรมทางหลวง และตามแนวทางปฏิบัติการติดตั้งเครื่องหมาย และสัญญาณ สำหรับการจัดซ่อมถนนและงานสาธารณูปโภคของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ซึ่งคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติกำหนดไว้เพื่อให้ความสะดวกและความปลอดภัยต่อการสัญจรของยานพาหนะและคนเดินเท้าในบริเวณงานก่อสร้าง

ผู้ว่าจ้างอาจให้ผู้รับจ้างเพิ่มเติมการติดตั้งป้ายเครื่องหมายและสัญญาณจราจร นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในมาตรฐานหรือแนวทางปฏิบัติที่กล่าวไว้ในวรรคแรก เมื่อเห็นว่าจะทำให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น

การก่อสร้างสะพานบริเวณที่มีสะพานเดิมอยู่ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดทำสะพานเบี่ยงหรือทางเบี่ยงตามแบบเลขที่ S ๕/๐๕ - ๑ ซึ่งสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกของยานพาหนะขนาด H ๒๐ - ๔๔ ได้ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตามความจำเป็น พร้อมทั้งต้องตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีแข็งแรง และปลอดภัยตลอดระยะเวลาที่ใช้งานอยู่

สะพานเดิมส่วนที่เป็นไม้ หรือส่วนที่เป็นเหล็กผู้รับจ้างจะต้องจัดการรื้อออกนำส่งมอบให้กับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ณ ที่ซึ่งผู้ว่าจ้างจะได้แจ้งให้ทราบ การรื้อตอม่อสะพานซึ่งเป็นไม้ตลอด ให้ใช้วิธีตัดเสาเสมอระดับดิน ถ้าเป็นไม้ตอกคอนกรีตให้ถอนส่วนที่เป็นไม้ออก สำหรับส่วนที่เป็นคอนกรีตของสะพานเดิมทั้งหมดที่มีใช้ส่วนประกอบโครงสร้างใหม่ ผู้รับจ้างต้องจัดการรื้อออกให้เป็นสมบัติของผู้รับจ้าง

สะพานเบี่ยง หรือทางเบี่ยงซึ่งผู้รับจ้างจัดสร้างขึ้น ผู้รับจ้างเป็นฝ่ายรื้อออกเป็นสมบัติของผู้รับจ้าง ในเมื่อได้ทำการสร้างสิ่งก่อสร้างตามประกาศนี้เสร็จ เปิดการจราจรได้แล้ว

๙. งานรายนี้เป็นงานตามงบประมาณปี.....๒๕๖๔ กรมทางหลวงจะรับทำสัญญาผูกพันกับผู้ใดต่อเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณและเงินประจำงวด หรือได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี ให้ทำสัญญาได้

๑๐. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติเกี่ยวกับ น้ำหนักบรรทุกบนทางหลวงตามที่ทางราชการกำหนดโดยเคร่งครัด

๑๑. ผู้รับจ้างต้องก่อสร้างหรือจัดหาสำนักงาน และที่พักชั่วคราวดังนี้-

๑.
๒.
๓.
๔.
๕.
๖.

ในกรณีที่ต้องจัดหาสำนักงานและที่พักชั่วคราว ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา และจะต้องจัดให้มีไฟฟ้าและแสงสว่างตลอดจนน้ำอุปโภคบริโภคตามควรแก่กรณี อนึ่ง สถานที่ที่จะก่อสร้างหรือจัดหาสำนักงาน และที่พักชั่วคราว จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหารถยนต์ปิคอัพขนาดเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซี.ซี. ที่มีสภาพใช้งานได้ดี โดยเป็นรถยนต์ใหม่หรือจดทะเบียนมาแล้วไม่เกิน ๑ ปี โดยนับถึงวันเริ่มทำงานตามสัญญาจำนวน - คัน พร้อมพนักงานขับให้สำหรับเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง ในการควบคุมงานจ้างเหมาก่อสร้างทางหรือสะพานตาม สัญญา ตั้งแต่วันเริ่มงานจนแล้วเสร็จ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น ค่า อะไหล่ ค่าซ่อม ค่าจ้าง และค่าล่วงเวลาของพนักงานขับทั้ง - คัน และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในกรณีที่เกิด ความเสียหาย หรืออุบัติเหตุอันเกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ดังกล่าว ไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดขึ้นกับเจ้าหน้าที่ของ กรมทางหลวง หรือกรมทางหลวง และเพื่อประโยชน์ของทางราชการตามนัยหนังสือสำนักงานเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ สร.๐๒๐๓/๙๒๑๒ ลงวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๒๗ กรมทางหลวงสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติม เงื่อนไข หรือร่างสัญญาตามที่เห็นสมควร

๑๒. เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องขอตรวจรายละเอียด และตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงของสถานที่ที่ต้องทำงานเองก่อนการยื่นซองประกวดราคา

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๗ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่า งานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น

๑. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืน จากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หัก เงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๑. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับไว้ในข้อ ๑.๕

ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้-

$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด
ซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔ % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม
๔ % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตรซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานก่อสร้าง ดังนี้-

หมวดที่ ๑ งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พัก หอประชุม
อัมจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายรวมถึง

๑.๑ ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

๑.๒ ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

๑.๓ ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศท่อก๊าซ
สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

๑.๔ ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

๑.๕ ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบ
พร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่อง
คอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

๑.๖ ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก 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 ๒ งานดิน

๒.๑ งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่น เชื้อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน สำหรับการถมดิน ให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

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

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

๒.๒ งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคนและให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

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

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่วไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 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 ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (R.C.BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

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

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

๓.๖ งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน (R. C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ทำเทียบเรือ คอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

๓.๗ งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

๔.๕ งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตควดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทาน ประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีต ดังกล่าวเท่านั้น

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย กระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = 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

Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ACt = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

ACo = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

GIpt = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

GIpo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

PEt = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. การคำนวณหาค่า K จากสูตร ตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
๒. การคำนวณหาค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่าก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
๓. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้ทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์ นั้น
๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างาน จากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองประกวดราคามากกว่า ๔% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)
๕. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
๖. การจ่ายเงินแต่ละงวด ให้จ่ายค่าจ้าง งานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวด ตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลง ซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

ท. กลิ่นหาคี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
แนบท้ายข้อ ๑.๕

“เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๒. การพิจารณาคำนวณเงินที่เพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด”

ท. กสินนท์

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

บทนิยาม

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๖
การตรวจสอบ “ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” และ “การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม”

ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

(๒) มีความสัมพันธ์ในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้นหรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรสหรือบุตร ที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

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

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใดๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย

หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่าง ผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ

ข้อ ๑๔ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ให้ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบคุณสมบัติดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่าเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันหรือไม่ หากปรากฏว่ามีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน ให้ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบคุณสมบัติตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวทุกรายออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น

ข้อ ๑๕ ในการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายตามข้อ ๑๔ ให้เจ้าหน้าที่กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่น เอกสารแสดงคุณสมบัติแยกมาต่างหาก โดยอย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือถ้าผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) เอกสารอื่นตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนด เช่น สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มการยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติตามวรรคหนึ่ง ให้ยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอตามวิธีการ ที่กำหนดในระเบียบนี้

ท. กลิ่นห่อ

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑.๗ (๑)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

๑. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

๒. ในกรณีผู้เสนอราคาไม่เป็นนิติบุคคล

(ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

(ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

๓. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

(ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บุคคลที่มีเชื้อสัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

(ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

*ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา
(.....)

หมายเหตุ

* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

ก. กลิ่นหลิ

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑.๗ (๒)
บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ๑. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๒. หลักประกันการเสนอราคา
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๓. สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง (ถ้ามี)
 - ไม่มีหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง
 - มีหนังสือรับรองผลงาน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๔. บัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบแจ้งปริมาณและราคาวัสดุก่อสร้าง (BOQ) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๕. อื่นๆ (ถ้ามี)
 - ๕.๑.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ๕.๒.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ๕.๓.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

*ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา
(.....)

หมายเหตุ

* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

ก. กลิ่นหมัก

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๘

เงื่อนไขการเสนอแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๕๐๐ - กม.๒๓๖+๙๐๐ ผลิต ๑ แห่ง
รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อ หน่วย(บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ท. กลิ่นหมัก

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๘

เงื่อนไขการเสนอแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง
 รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
 แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
 ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....(ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็กในประเทศ	เหล็กต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้ออ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
๔					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ท. กสินทศ

(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๘

ตารางรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ

การใช้พัสดุทั้งโครงการ

จ้างก่อสร้าง กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจรบนโครงข่ายทางหลวง

ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๔๐๐ ผลิต ๑ แห่ง

รายการพัสดุทั้งโครงการ รายการ

มูลค่าพัสดุทั้งโครงการ..... บาท

มูลค่าการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

รายการ	จำนวน	อัตรา (ร้อยละ)
มูลค่าพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ	-	
มูลค่าพัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ	-	

ปริมาณการใช้เหล็กที่โครงการ

ปริมาณการใช้เหล็กที่โครงการ - ตัน มูลค่าเหล็กที่โครงการ - บาท

รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา (ร้อยละ)
ปริมาณการใช้เหล็ก	ตัน	-	-

สรุป

เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓

ร้อยละ ๖๐ พัส্তুทั่วไป (มูลค่า)

ร้อยละ ๙๐ เหล็ก (ปริมาณ)

ไม่เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓

เหตุผล/ความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐไม่สามารถดำเนินการได้

ท. กลิ่นทศ

(นายพรพิชิต กลิ่นทศ)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๙

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

ภายในกำหนดระยะเวลา.....๗.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง

ท. กลิ่นหัดดี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

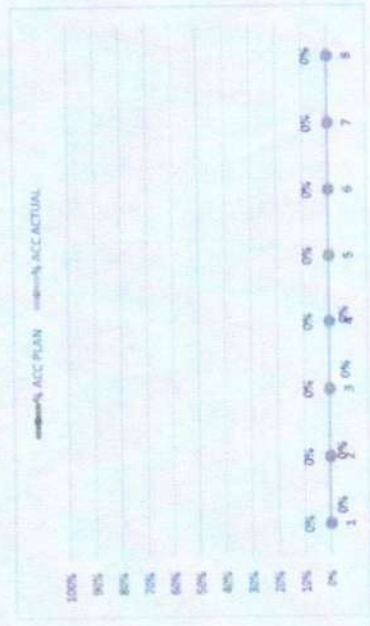
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

1	2	3	4	5	6	7	8
เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	รวมการ...	ลบ.บ.				
2	งานฉีควาง					
	รวมการ...	ลบ.บ.				
				720		0%

Money	AccMoney	% PLAN	% ACC PLAN	% ACTUAL	% ACC ACTUAL	% ACC DIFF	% PLAN/2	% PLAN/2 DIFF



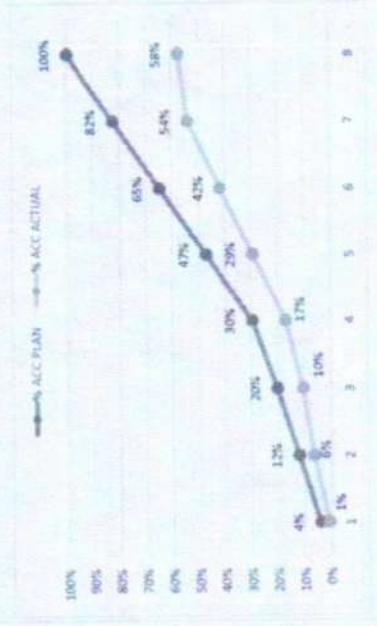
- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินบาทที่สัญญา จำนวน 8 เดือน หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินบาทของแต่รายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างเชิงวาง)
 - ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างตั้งแต่วันที่มีการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่รายการก่อสร้าง ซึ่งแต่รายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %
 - มูลค่างานแต่รายการ ค่าเงินบาทจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าจ้างของแต่รายการ
 - ร้อยละของแผนค่าเงินบาท ค่าเงินบาทของมูลค่าจ้างตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าจ้างของงานที่โครงการ
 -

ท. กสิณหัตถ์
 (นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดชนานนคร)

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%	
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม	a1	100	5,000	500,000	16%	
		a2	120	2,000	240,000	8%	
2	งานฉีกรัง	b1	400	2,000	800,000	26%	
		b2	300	5,000	1,500,000	49%	
					17%	3,040,000	100%

1	2	3	4	5	6	7	8
คค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค
25	25	25	25	20	20	20	20
50	50	50	20	25	25	25	25



- หมายเหตุ:
- 1) การดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินงานทั้งหมดจำนวน 8 เดือน
 - 2) หมายเหตุ: ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 4 เดือน 2. งานก่อสร้างฉีกรัง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน
 - 3) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามรายการนี้
 - 4) หมายเหตุ: ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินงานทั้งหมดจำนวนทั้งหมดตามแผนค่าเงินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งหมด
 - 5) หมายเหตุ: ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินงานทั้งหมดตามแผนค่าเงินงานทั้งหมดตามแผนค่าเงินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งหมด

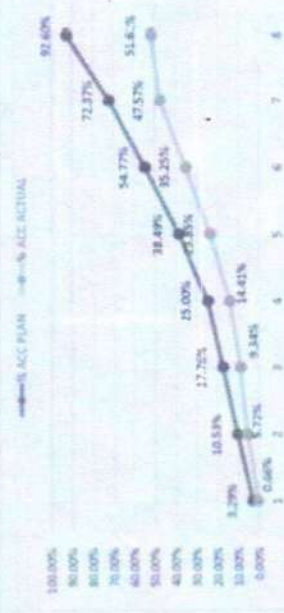
ท. กสิพงศ์
(นายพรพิชิต กิตินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ตัวอย่างการคำนวณและการประเมินการดำเนินงาน กรณีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานก่อสร้างเดิม	ข1	100	5,000	500,000	16%
		ข2	120	2,000	240,000	8%
		ข3	400	2,000	800,000	26%
		ข4	300	5,000	1,500,000	49%
รวม					3,040,000	100%

$$\frac{100,000}{3,040,000} \times 100 = 3.29\%$$



Money	เดือนที่ 1		เดือนที่ 2		เดือนที่ 3		เดือนที่ 4		เดือนที่ 5		เดือนที่ 6		เดือนที่ 7		เดือนที่ 8	
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
100,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
220,000	20	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
440,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
660,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
880,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1,100,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1,320,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1,540,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1,760,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1,980,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2,200,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2,420,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2,640,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2,860,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
3,080,000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

$$\frac{(500,000 \times 20)}{100} = 100,000$$

- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนต้นเป็นงานที่ยังอยู่ จำนวน 8 เดือน
- พบระยะ ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนต้นเป็นงานของแต่รายการก่อสร้าง เช่น งานโครงสร้างเสริม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างอื่นๆ)
- หมายถึง ระยะของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง (แต่ละรายการก่อสร้าง รวมกัน 100%)
- มูลค่างานแต่ละรายการ ค่าความจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่ากำหนดของแผนรายการ
- มูลค่างานสะสมในแต่ละเดือน
- ร้อยละของแผนต้นเป็นงาน ร้อยละของมูลค่าของงานตามแผนต้นเป็นการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งหมด
- % ACC PLAN ร้อยละของแผนต้นเป็นงานสะสม
- % ACC ACTUAL ร้อยละของการดำเนินงานจริง
- % ACC ACTUAL ร้อยละของการดำเนินงานจริงสะสม
- ร้อยละของความแตกต่างระหว่างการทำงานจริงเทียบกับแผนต้นเป็นการสะสม

Money	AccMoney	% PLAN	% ACC PLAN	% ACTUAL	% ACC ACTUAL	% ACC DIFF
100,000	100,000	3.29%	3.29%	0.66%	0.66%	2.63%
220,000	320,000	7.24%	10.53%	7.24%	10.53%	4.80%
440,000	540,000	13.49%	17.72%	13.49%	17.72%	8.42%
660,000	760,000	16.28%	25.00%	16.28%	25.00%	10.59%
880,000	980,000	19.07%	31.85%	19.07%	31.85%	12.32%
1,100,000	1,170,000	21.86%	38.49%	21.86%	38.49%	14.41%
1,320,000	1,340,000	24.65%	44.81%	24.65%	44.81%	16.64%
1,540,000	1,510,000	27.44%	51.16%	27.44%	51.16%	18.87%
1,760,000	1,660,000	30.23%	57.51%	30.23%	57.51%	21.10%
1,980,000	1,810,000	33.02%	63.86%	33.02%	63.86%	23.33%
2,200,000	1,960,000	35.81%	70.21%	35.81%	70.21%	25.56%
2,420,000	2,110,000	38.60%	76.56%	38.60%	76.56%	27.79%
2,640,000	2,260,000	41.39%	82.91%	41.39%	82.91%	30.02%
2,860,000	2,410,000	44.18%	89.26%	44.18%	89.26%	32.25%
3,080,000	2,560,000	46.97%	95.61%	46.97%	95.61%	34.48%
3,300,000	2,710,000	49.76%	101.96%	49.76%	101.96%	36.71%
3,520,000	2,860,000	52.55%	108.31%	52.55%	108.31%	38.94%
3,740,000	3,010,000	55.34%	114.66%	55.34%	114.66%	41.17%
3,960,000	3,160,000	58.13%	121.01%	58.13%	121.01%	43.40%
4,180,000	3,310,000	60.92%	127.36%	60.92%	127.36%	45.63%
4,400,000	3,460,000	63.71%	133.71%	63.71%	133.71%	47.86%
4,620,000	3,610,000	66.50%	140.06%	66.50%	140.06%	50.09%
4,840,000	3,760,000	69.29%	146.41%	69.29%	146.41%	52.32%
5,060,000	3,910,000	72.08%	152.76%	72.08%	152.76%	54.55%
5,280,000	4,060,000	74.87%	159.11%	74.87%	159.11%	56.78%
5,500,000	4,210,000	77.66%	165.46%	77.66%	165.46%	59.01%
5,720,000	4,360,000	80.45%	171.81%	80.45%	171.81%	61.24%
5,940,000	4,510,000	83.24%	178.16%	83.24%	178.16%	63.47%
6,160,000	4,660,000	86.03%	184.51%	86.03%	184.51%	65.70%
6,380,000	4,810,000	88.82%	190.86%	88.82%	190.86%	67.93%
6,600,000	4,960,000	91.61%	197.21%	91.61%	197.21%	70.16%
6,820,000	5,110,000	94.40%	203.56%	94.40%	203.56%	72.39%
7,040,000	5,260,000	97.19%	209.91%	97.19%	209.91%	74.62%
7,260,000	5,410,000	100.00%	216.26%	100.00%	216.26%	76.85%

ผ. กสินทด
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการกองทางหลวงสระแก้ว (วิบูลย์นคร)

สถานะฉบับนี้ร้อยละ 25 โดยรวมสำหรับความผิดพลาด



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนแผนงาน สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา) โทรภายใน 44027 โทรสาร.044-246211

ที่ สทล.10.2/ 65

วันที่ 11 ก.พ. 2568

เรื่อง การสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม (แบบ ปปช.01)

① เรียน ผส.ทล.10 ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่ *LN*

ตามคำสั่ง กรมทางหลวง ที่ สทล.10.2/ 256 /2568 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง สำหรับงานประกวดราคางานจ้างก่อสร้างโครงการบูรณะโครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างภาค ปี 2568 รหัสงาน 28300 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อ การจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 – กม. 236+900 วงเงิน 15,000,000 บาท ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นั้น

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของราคาประเมินราคากลาง แล้วเห็นสมควรกำหนดราคากลางเป็นเงิน 15,142,614.23 บาท ตามเอกสารแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

(นายวิชา ฉัตรมงคลพันธ์)
ประธานคณะกรรมการ

② คณะกรรมการราคากลาง

- เพื่อทราบ
- อนุมัติดำเนินการต่อไป

ในวงเงิน 15,142,614.23 บาท

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ผส.ทล.10

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต 1 แห่ง

2. ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /
หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) / กรมทางหลวง3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 15,000,000.00 บาท
กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง -
โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต 1 แห่ง

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 11 กพ. 2568 เป็นเงิน 15,142,614.23 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 วิชา ฉัตรมงคลพันธ์ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

7.2 วุฒิชัย บุญสมจิตร กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

7.3 พิรพงศ์ ใจพุดชา กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

7.4 ธีรวัฒน์ พีระพัฒน์พงษ์ กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

7.5 จีรวัฒน์ เกษร กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

จีรวัฒน์ เกษร

09 กุมภาพันธ์ 2568 15:43:43

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประเภทราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจีก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง 1 แห่ง ควบคุมประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

แขวงทางหลวง/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดน่านนคร)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
1	1. งานรื้อโครงสร้างเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES) 1.1 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING	ตร.ม.	1,400.000	20.33	28,462.00	1.3008	26.44	37,023.36
2	1.2 MILLING 10 CM. DEPTH 2. งานดิน (EARTHWORK) 2.1 งานตัดคันทาง (ROADWAY EXCAVATION)	ตร.ม.	6,615.000	17.23	113,976.45	1.3008	22.41	148,260.56
3	2.1.1 EARTH EXCAVATION	ลบ.ม.	300.000	47.13	14,139.00	1.3008	61.30	18,392.01
4	2.1.2 UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	ลบ.ม.	300.000	51.84	15,552.00	1.3008	67.43	20,230.04
5	2.1.3 SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT	ลบ.ม.	60.000	929.87	55,792.20	1.3008	1,209.57	72,574.49
6	2.2 งานดินคันทาง (EMBANKMENT) 2.2.1 EARTH EMBANKMENT	ลบ.ม.	1,825.000	159.03	290,229.75	1.3008	206.86	377,530.85
	3. งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)							

จิววัฒน์ เกษร

09 กุมภาพันธ์ 2568 15:44:04

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้าง และต่อเติม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง: ประมวลราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปราง - โนนจีก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผศส.ลิต

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง: I แห่ง ตู่วิวีประภวราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) แขวงทางหลวงสระแก้ว (วิมบนนคร)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
7	3.1 งานรองพื้นทาง (SUBBASES) 3.1.1 SOIL AGGREGATE SUBBASE 3.2 งานวัสดุรองใต้ผิวทางคอนกรีต (MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT) 3.2.1 SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	ลบ.ม.	1,562,000	318.68	497,778.16	1,3008	414.53	647,509.83
8	4. งานผิวทาง (SURFACE COURSES) 4.1 งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT) 4.1.1 PRIME COAT 4.1.2 TACK COAT	ลบ.ม.	661,000	573.85	379,314.85	1,3008	746.46	493,412.75
9	4.2 งานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE) 4.2.1 ASPHALT CONCRETE	ตร.ม.	600,000	32.27	19,362.00	1,3008	41.97	25,186.08
10	4.2.1 ASPHALT CONCRETE	ตร.ม.	4,552,000	13.03	59,312.56	1,3008	16.94	77,153.77
11	LEVELLING COURSE	ตัน	20,000	2,427.24	48,544.80	1,3008	3,157.35	63,147.07

จิรวัฒน์ เกษร

09 กุมภาพันธ์ 2568 15:44:04

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง: ประเภทโครงการก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางหลวง หมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจีก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง: 1 แห่ง ควบคุมประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง: แขวงทางหลวงสงขลบุรี (วัดขนานนคร)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
12	4.2.2 ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK	ตร.ม.	600.000	294.83	176,898.00	1.3008	383.51	230,108.91
13	4.2.3 ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK 4.3 งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)	ตร.ม.	3,885.000	331.85	1,289,237.25	1.3008	431.67	1,677,039.81
14	4.3.1 JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK 0 < W ≤ 23.00 M.	ตร.ม.	6,615.000	936.67	6,196,072.05	1.3008	1,218.42	8,059,850.52
15	4.3.2 CONTRACTION JOINT	เมตร	664.000	388.83	258,183.12	1.3008	505.79	335,844.60
16	4.3.3 LONGITUDINAL JOINT 5. งานโครงสร้าง (STRUCTURES) 5.1 งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.BOX CULVERTS)	เมตร	1,890.000	106.04	200,415.60	1.3008	137.93	260,700.61

จิรวัดน์ เกษร

09 กุมภาพันธ์ 2568 15:44:04

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคางานก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่ง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต
 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดน่านนคร)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
17	5.1.1 งานต่อความยาวท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS) 5.1.1.1 EXTENSION OF EXISTING PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 236+687 SIZE 2 - 2.10x2.10	ม.	6.000	52,934.08	317,604.48	1.2411	65,696.48	394,178.92
18	5.2 R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.20 M CLASS 2	ม.	14.000	4,293.97	60,115.58	1.3008	5,585.59	78,198.34
19	5.3 R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M CLASS 3 6. งานบัตต์ลิต (MISCELLANEOUS) 6.1 งานโครงสร้างบัตต์ลิต (MISCELLANEOUS STRUCTURES) 6.1.1 บ่อพักรับน้ำบริเวณเกาะกลาง (MEDIAN DROP INLETS)	ม.	120.000	2,227.80	267,336.00	1.3008	2,897.92	347,750.66

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

ประเภทราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจีก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต
1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดสนามทราย)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
20	6.1.1.1 บ่อพักรับน้ำบริเวณเกาะกลางแบบที่ 1 (MEDIAN DROP INLETS TYPE I) 6.1.1.1.1 MEDIAN DROP INLETS TYPE D FOR DEPRESS MEDIAN - II 6.1.2 กำแพงปากท่อสำหรับท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก ก (HEADWALL FOR R.C.PIPE CULVERT (END WALL))	EACH	8.000	14,523.35	116,186.80	1.3008	18,891.97	151,135.78
21	6.1.2.1 HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL) PLAIN CONCRETE	ต.ม.	5.000	3,270.67	16,353.35	1.3008	4,254.48	21,272.43
22	7. R.C. HEADWALL 7.1 R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT SIZE 2 - 2.10X2.10 (WING WALL) 8. งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS) 8.1 งานโครงสร้างเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS STRUCTURES)	EACH	2.000	56,396.93	112,793.86	1.2411	69,994.22	139,988.45

จิรวัฒน์ เกษร

09 กุมภาพันธ์ 2568 15:44:04

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้าง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคากลางก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการระบบโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจีก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต

1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสระแก้ว (วิษณุมาศ/กรมทางหลวง)

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
23	8.1.1 SIDE DITCH LINING TYPE II	ตร.ม.	1,900.000	344.89	655,291.00	1.3008	448.63	852,402.53
24	9. งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS) 9.1 RELOCATION OF EXISTING STEEL BEAM GUARD RAIL 9.2 งานไฟฟ้าแสงสว่าง (ROADWAY LIGHTINGS) 9.2.2 RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (SINGLE BRACKET)	ม.	360.000	537.09	193,352.40	1.3008	698.64	251,512.80
25	10. งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS) 10.1 งานตีเส้นจราจร (MARKINGS)	ตัน	9.000	18,283.07	164,547.63	1.3008	23,782.61	214,043.55
26	10.1.1 THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	ตร.ม.	187.000	292.06	54,615.22	1.3008	379.91	71,043.47
27	10.1.2 THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	ตร.ม.	150.000	292.06	43,809.00	1.3008	379.91	56,986.74

จิรวัดน์ เกษร

09 กุมภาพันธ์ 2568 15:44:04

หน้า 6 จาก 7

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจีก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผดเสด็จ

1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดบนานตร)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
28	11. งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง (TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION) 11.1 TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	L.S	1.000	15,479.17	15,479.17	1.3008	20,135.30	20,135.30
							รวมราคากลาง	15,142,614.23

จิรวัดมน์ เกษร

09 กุมภาพันธ์ 2568 15:44:04

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกึ่งกรรมแก่ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดมณเฑียร)/กรมทางหลวง


(วิชชา ฉัตรมงคลพันธ์)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



(พิชิต ใจพุดชา)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(วุฒิชัย บุญสมจิตร)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(จิรวัดน์ เกษร)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(สิริวัฒน์ พิระพัฒน์พงษ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

จิรวัดน์ เกษร

09 กุมภาพันธ์ 2568

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๑



แนวทางการพิจารณา
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทงหลวง

กรมทงหลวง

สิงหาคม ๒๕๖๑

ท. กลินทล

(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทงหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทงหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๒

รายงานงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงาน ยกเว้นงานจ้างตามข้อ ๒ และข้อ ๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่ลาดคอนกรีต (Concrete)
- ๒.๔ ไหล่ทางลูกรัง
- ๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๗ งานปลูกหญ้า
- ๒.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้สีชนิดโรยลูกแก้ว
- ๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า

ท. กลิ่นหกลี
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๓

เงื่อนไขการจ่ายค่างานผิวทาง

ตามประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างเลขที่
จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกทางหลวง ทางหลวง
หมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๕๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง การเบิกจ่าย
ค่างานผิวทาง ต้องมีผลการตรวจสอบความเรียบที่ผิวทาง (Surface Tolerance) ด้วยเครื่องมือวัดความเรียบของ
ผิวทางชนิดรถเซ็น (Walking Profiler) โดยส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์ทางวิศวกรรม สำนักงานทางหลวงใน
พื้นที่ที่โครงการฯ ตั้งอยู่ และในการตรวจวัดจะต้องมีค่าดัชนีความขรุขระสากล (International Roughness
Index, IRI) ดังนี้

ลักษณะทางเรขาคณิต	ค่าดัชนีความขรุขระสากล, IRI (m/km)	
	ผิวจราจรแอสฟัลต์ คอนกรีต	ผิวจราจร คอนกรีต
ทางตรง ทางทั่วไป	≤๒.๕	≤๒.๕
ลานจอดรถยนต์ ลานทั่วไป	≤๒.๕	≤๒.๕
ทางโค้งกวางและลาดชัน R<๕๐ ม. และ สะพานกัลบรถ	ยกเว้นการวัด	ยกเว้นการวัด
พื้นที่จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัด สตูล และจังหวัดสงขลา ในเขต ๕ อำเภอ คือ อำเภोजะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาทวี อำเภอสะบ้าย้อย และอำเภอสะเดา	ยกเว้นการวัด	ยกเว้นการวัด

ท. กลิ่นหาคี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๔

เรื่อง การจ้างช่วง

.....

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้วการที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วน โดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ.....๑๒..... ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

พ. กลิ่นนวล

(นายพรพิชิต กลิ่นนวล)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๕

เงื่อนไขการลงนามสัญญา

.....

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ท. กลิ่นพดี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖

เงื่อนไขงานก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่ม-ลดจุดก่อสร้าง

.....

อนุสนธิสัญญาจ้างเหมาตามสัญญา ข้อ ๔ ก. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) กรณีงานก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่ม – ลด จุดก่อสร้าง และกรณี ได้ระบุข้อความว่า “ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะถูกกำหนดให้กระทำตอนใด หรือเว้นตอนใด ได้ตามความเหมาะสมหรืออาจกำหนดให้ทำการเพิ่มเติมตอนต้นหรือตอนปลาย ภายในระยะทางไม่เกิน ๕ กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ ” ไว้ในประกาศและสัญญาจ้าง และเมื่อดำเนินการตามสัญญาในสนามจำเป็นต้องเลื่อนจุดดำเนินการให้เหมาะสมกับสภาพความเสียหายจริง ให้ปริมาณงานครบจำนวนตามระบุในสัญญา โดยมีใช่เป็นการเปลี่ยนแปลงสถานที่ดำเนินการอำนาจอนุมัติเป็นของหัวหน้าหน่วยงานเจ้าของสัญญา ตามระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๘ และฉบับแก้ไขปี พ.ศ.๒๕๕๔ ข้อ ๑๘ และ อ้างถึงหนังสือสำนักงานเลขานุการกรม ที่ สลน.๓/๒๔๒๘ ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๕๔

ม. กลิ่นหิ่

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๗
แบบแผนป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและติดตั้ง
ตามมติ ครม. ที่ นร.๐๕๐๕/ว.๒๗ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๑

ประกาศ



ชื่อหน่วยงาน แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ๑๓๐๖ หมู่ ๑๐ ถนนวัฒนานคร-แซร์อ
ตำบลวัฒนานคร อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ๒๗๑๖๐ โทร ๐ ๓๗๒๖ ๑๒๓๑

โครงการ จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อ การจราจรบน
โครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ -
กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

ผู้รับจ้าง

บริษัท , ห้างฯ ที่อยู่

โทร

สัญญาจ้างเลขที่ ระยะเวลาก่อสร้างวัน

เริ่มต้นสัญญา สิ้นสุดสัญญา

ค่าก่อสร้าง

ผู้ควบคุมงาน โทร

เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง โทร

งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน

หมายเหตุ ๑. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างดังกล่าว และติดตั้ง
ป้ายขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ x ๓.๖๐ เมตร ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด โดยให้
ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนดจุดติดตั้ง และดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนลงมือทำงาน

ท. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๘

หนังสือมอบอำนาจ

ที่

เขียน

ที่.....

วันที่ เดือน พ.ศ.

เรียน.....

ข้าพเจ้า (บริษัท/ห้าง/ร้าน).....

โดย (นาย, นาง, นางสาว)ผู้อำนาจกระทำการ

แทน(บริษัท, ห้าง, ร้าน) มอบอำนาจให้ (นาย, นาง, นางสาว)

อายุ.....ปี ตั้งบ้านเรือนอยู่เลขที่หมู่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ออกให้ ณ

เมื่อวันที่หมดอายุวันที่.....

เกี่ยวข้องเป็น.....ของ (บริษัท, ห้าง, ร้าน) เป็นผู้มีอำนาจทำการดังต่อไปนี้

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปในงานนี้ทุกประการ โดยถือเสมือน
หนึ่งข้าพเจ้าเป็นผู้กระทำเอง พร้อมนี้ข้าพเจ้าและผู้รับมอบอำนาจ ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน
ข้างท้ายนี้

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ
(.....)

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ลงชื่อ..... พยาน
(.....)

ท. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙
รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง

๑. ข้อกำหนดเครื่องหมายควบคุมการจราจร

ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมและติดตั้งป้ายจราจรในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างหรือบูรณะทางหรือสะพาน ตาม คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (มีนาคม ๒๕๖๑) ของกรมทางหลวง ซึ่งแผ่นป้ายจราจรทั้งป้ายแนะนำ ป้ายเตือน และป้ายบังคับ รวมถึง แผงตั้ง ต้องทำจากแผ่นเหล็กอาบสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร (เฉพาะแผงตั้งอาจใช้แผ่นโพลี คาร์บอนเนต ความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร แทนได้) ปิดทับด้วยแผ่นวัสดุสะท้อนแสงที่มีค่าสะท้อนแสงไม่ต่ำกว่าระดับ ๙ ตามมาตรฐาน มอก. ๖๐๖-๒๕๔๙ หรือ ASTM D ๔๙๕๖-๒๐๑๙ (Type ๙)

๒. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๒.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานให้สอดคล้องกับระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน และจัดทำแผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างให้สอดคล้องกับ สภาพพื้นที่และแผนงานก่อสร้างอย่างละเอียดและชัดเจน แล้วเสนอผู้ว่าจ้างผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณา ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

๒.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามแผนปฏิบัติงานที่ได้เสนอไว้กับผู้ว่าจ้างอย่างเคร่งครัดและสอดคล้อง กับกฎหมาย ระเบียบ และคู่มือที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย พร้อมรายงานผลการดำเนินงานตามแผนดังกล่าว ให้ผู้ควบคุมงานรับทราบอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หากสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการก่อสร้างมีความเสี่ยงที่จะ เกิดความไม่ปลอดภัยกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และ/หรือ ประชาชนผู้ใช้เส้นทาง เมื่อผู้ควบคุมงานแจ้ง เป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างหรือตัวแทนปรับปรุงมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน และ/หรือ ติดตั้งป้าย อุปกรณ์จราจรเพิ่มเติม ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าดำเนินการใน ส่วนนี้เพิ่มเติม จากผู้ว่าจ้าง หากไม่ดำเนินการผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งหยุดงานโดยไม่ถือเป็น เหตุในการขอขยายอายุ สัญญา และถือเป็น ความผิดของผู้รับจ้าง

๒.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบป้ายและอุปกรณ์จราจรตามมาตรฐานกรมทางหลวง ได้แก่ ป้ายจราจร กำแพง คอนกรีต (Concrete Barrier) และแผงผ้าใบ กำแพงพลาสติก (Plastic Barrier) กรวย เสาจราจร ล้มลุก แผงตั้ง หลัคนำทาง และ ไฟกะพริบ ตามจำนวนที่กำหนดแต่ละรายการ ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบในวัน เริ่มต้นสัญญา หรือนับถัดจากวันที่แจ้งให้เริ่มทำงาน หากไม่ดำเนินการผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งหยุดงานโดยไม่ถือเป็น เหตุในการขอขยาย อายุสัญญา

๒.๔ เมื่อป้ายและอุปกรณ์จราจรใด หมดความจำเป็นให้ผู้รับจ้างดำเนินการรื้อถอนและนำออกไป จากพื้นที่ก่อสร้างโดยทันที

๒.๕ เครื่องหมายควบคุมการจราจร หากเกิดการชำรุด หรือเสียหายอันเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม ผู้รับจ้างต้องรีบจัดทำหรือจัดหาติดตั้งทดแทนให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ทันทีเมื่อตรวจพบ

๒.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดการให้ป้ายอยู่ในสภาพที่ดีและครบถ้วนตาม คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (มีนาคม ๒๕๖๑) ของกรมทางหลวง และ พร้อม ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยตลอดเวลา

๒.๗ หากเกิดอุบัติเหตุใดๆ ในพื้นที่และเส้นทางที่ได้รับมอบพื้นที่ทำงานจากผู้ว่าจ้างไปดำเนินการแล้ว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในผลแห่งอุบัติเหตุที่เพียงฝ่ายเดียวทั้งทางแพ่งและทางอาญา

๓. หลักเกณฑ์การคิดคำนวณและจ่ายค่างาน

๓.๑ กรมทางหลวงจะจ่ายค่างานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้างเป็นแบบเหมาจ่าย โดยจะจ่ายให้ในการตรวจรับงานเป็นอัตราร้อยละตามสัดส่วนร้อยละของผลงานที่ทำได้ในงวดนั้นๆ จากผลงาน ทั้งโครงการ ทั้งนี้จะจ่ายครบร้อยละ ๑๐๐ เมื่องานโครงการแล้วเสร็จตามสัญญา

๓.๒ ในกรณีที่เครื่องหมายควบคุมการจราจรชำรุด หรือสูญหาย ไม่ถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (มีนาคม ๒๕๖๑) ของกรมทางหลวง ถือว่าผู้รับจ้างทำงานในงวดนั้นไม่ถูกต้องตามสัญญา ผู้รับจ้างไม่มี สิทธิส่งมอบงานงวดนั้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะไม่ตรวจรับงานก่อสร้างในงวดนั้น หรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งหยุดงาน โดยไม่ถือเป็นเหตุในการขอขยายอายุสัญญา จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจร ให้ถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทาง หลวงแผ่นดิน (มีนาคม ๒๕๖๑) ของกรมทางหลวง ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เนื่องจาก กรณีดังกล่าวจากผู้ว่าจ้าง

หากกรมทางหลวงยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีเครื่องหมายควบคุมการจราจรนั้นต่อไปอีก ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาทดแทนให้ครบถ้วนถูกต้อง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น มิฉะนั้น ผู้รับจ้างจะไม่มีสิทธิส่งมอบงานและเบิกจ่ายค่างานส่วนที่เหลือในงวดต่อไป

๓.๓ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบป้ายและอุปกรณ์จราจร ตามข้อ ๒.๓ ได้ครบถ้วนในวันเริ่มต้นสัญญา หรือนับถัดจากวันที่แจ้งให้เริ่มทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าปรับให้ผู้ว่าจ้างใน อัตราวันละ.....บาท (ร้อยละ ๐.๒๕ ของราคาค่างานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง) ถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบอุปกรณ์ จราจร ตามข้อ ๒.๓ ได้ครบถ้วน

๓.๔ รูปแบบการติดตั้งป้ายและอุปกรณ์ตาม คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (มีนาคม ๒๕๖๑) ของกรมทางหลวง เป็นเพียงมาตรฐาน เบื้องต้นสำหรับงานก่อสร้าง สามารถปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้สัญจรผ่านเส้นทางที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างมีความปลอดภัยมากขึ้น

๓.๕ ข้อความใดใน คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (มีนาคม ๒๕๖๑) ของกรมทางหลวง ที่ขัดแย้งกับข้อความตามรายละเอียดและหลักเกณฑ์ งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง ให้ใช้ข้อความตาม รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้างนี้แทน

ท. กลิ่นหัด
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๐
งานจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น, ลูกศร, ชีตเขียนข้อความ)

๑. สีจราจร (Traffic Paint)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๔๑๕ - ๒๕๔๘ สีจราจร ไร่ที่ผลิตภัณฑ์ และต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ข้อกำหนด มอก. ๙๐๐๒ หรือ มอก.๙๐๐๑ : ๒๐๐๐

๒. วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๒๕๔๒ - ๒๕๔๙ วัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง ไร่ที่ผลิตภัณฑ์และ ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานข้อกำหนด มอก. ๙๐๐๑ หรือ มอก.๙๐๐๑ : ๒๐๐๐

๓. ลูกแก้ว (Glass Bead)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๕๔๓ - ๒๕๕๐ ลูกแก้วที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายบนผิวทาง ประเภท ๒ หรือ ประเภท ๓ ไร่ที่ ผลิตภัณฑ์ และต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานข้อกำหนด มอก. ๙๐๐๒ หรือ มอก. ๙๐๐๑ : ๒๐๐๐ (กรณีที่มีผู้ได้รับการรับรองระบบคุณภาพเกิน ๓ ราย)

๔. วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer)

ก่อนลงวัสดุเทอร์โมพลาสติก ผู้รับจ้างต้องลงวัสดุรองพื้นก่อนวัสดุรองพื้นต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มี คุณสมบัติตามข้อกำหนดของผู้ผลิตวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้แต่ละยี่ห้อ

๕. ผู้รับจ้าง ต้องแจ้งยี่ห้อและผู้ผลิตวัสดุ ที่จะใช้ในงานจ้างตามสัญญา และต้องส่งสำเนาใบอนุญาตแสดง เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสำเนาใบรับรองระบบคุณภาพ ตามมาตรฐานข้อกำหนดให้ผู้ ว่าจ้างทราบเป็นหลักฐานก่อนลงมือทำงานตามสัญญา

๖. ผู้รับจ้าง ต้องแจ้งปริมาณวัสดุที่จะใช้ในงานจ้างตามสัดส่วนของปริมาณงานที่ต้องใช้ตามสัญญา เพื่อผู้ว่าจ้าง จะได้ตรวจสอบเห็นชอบก่อนลงมือทำงาน และต้องส่งสำเนาดันฉบับใบกำกับภาษี (คู่ฉบับจริง) ออกโดยเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของวัสดุที่ใช้งานพร้อมระบุเลขที่สัญญา ลงไปด้วย

๗. การทดสอบวัสดุ ที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ให้ดำเนินการตามบันทึกสำนักวิศวกรและ ตรวจสอบที่ สว.๑/๔๘๓๓ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๑ และ ที่ สว.๑/๑๐๐ ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๒

๘. ผู้รับจ้างต้องส่งสำเนาดันฉบับใบเสร็จรับเงิน (คู่ฉบับจริง) ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่มี หนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของวัสดุที่ใช้งานพร้อมระบุเลขที่สัญญาลงไปด้วย ให้กรรมการตรวจการจ้าง ตรวจสอบก่อนการตรวจรับผลงานจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าวข้างต้นถือว่าผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขใน สาระสำคัญผู้ว่าจ้างจะไม่จ่ายเงินค่างานให้

ท. กลินทศ

(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๑

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศ

จ้างก่อสร้าง กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานโครงข่ายทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๙๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง
โดยทำการตามรายละเอียดดังนี้

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
๑	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING	SQ.M.	๑,๔๐๐.๐๐	✓
๒	MILLING ๑๐ CM. DEPTH	SQ.M.	๖,๖๑๕.๐๐	✓
๓	EARTH EXCAVATION	CU.M.	๓๐๐.๐๐	✓
๔	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	๓๐๐.๐๐	✓
๕	SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT	CU.M.	๖๐.๐๐	✓
๖	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	๑,๘๒๕.๐๐	✓
๗	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	๑,๕๖๒.๐๐	✓
๘	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M.	๖๖๑.๐๐	✓
๙	PRIME COAT	SQ.M.	๖๐๐.๐๐	✓
๑๐	TACK COAT	SQ.M.	๔,๕๕๒.๐๐	✓
๑๑	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	TON	๒๐.๐๐	✓
๑๒	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ๕ CM. THICK	SQ.M.	๖๐๐.๐๐	✓
๑๓	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE ๕ CM. THICK	SQ.M.	๓,๘๘๕.๐๐	✓
๑๔	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ๒๕ CM. THICK $0 < W \leq 23.00$ M.	SQ.M.	๖,๖๑๕.๐๐	✓
๑๕	CONTRACTION JOINT	M.	๖๖๔.๐๐	✓
๑๖	LONGITUDINAL JOINT	M.	๑,๘๘๐.๐๐	✓
๑๗	EXTENSION OF EXISTING PRECAST BOX CULVERTS AT STA. ๒๓๖+๖๘๗ SIZE ๒-[๒.๑๐x๒.๑๐]	M.	๖.๐๐	✓
๑๘	R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๑.๒๐ M CLASS ๒	M.	๑๔.๐๐	✓
๑๙	R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๑.๐๐ M CLASS ๓	M.	๑๒๐.๐๐	✓
๒๐	MEDIAN DROP INLETS TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II	EACH	๘.๐๐	✓
๒๑	HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL) PLAIN CONCRETE	CU.M.	๕.๐๐	✓
๒๒	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT SIZE ๒-[๒.๑๐x๒.๑๐] (WING WALL)	EACH	๒.๐๐	✓
๒๓	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	๑,๙๐๐.๐๐	✓
๒๔	RELOCATION OF EXISTING STEEL BEAM GUARD RAIL	M.	๓๖๐.๐๐	✓
๒๕	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING (SINGLE BRACKET)	EACH	๙.๐๐	✓
๒๖	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	SQ.M.	๑๘๗.๐๐	✓
๒๗	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	SQ.M.	๑๕๐.๐๐	✓
๒๘	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	L.S.	๑.๐๐	✓

หมายเหตุ

๑. ภายในระหว่างกิโลเมตรที่แสดงไว้ในบัญชีนี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะกำหนดให้ทำการงานก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ในตอนใด กว้างเท่าใด หรือเว้นตอนใด ตามความจำเป็น และเพิ่มเติมตอนต้นหรือตอนปลายในระยะทางไม่เกินด้านละ ๕ กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา
๒. ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งวัสดุที่ขุดหรือไปกองไว้ที่บริเวณแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) หรือสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

ดร. กสิณหทัย

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๒
 บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและภาษีไว้ด้วยแล้ว)
 เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/
 /๒๕๖๘ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อกับการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง
 ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โยนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑.	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING	SQ.M.	๑,๕๐๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๒.	MILLING 10 CM. DEPTH	SQ.M.	๖,๖๑๕.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๓.	EARTH EXCAVATION	CU.M.	๓๐๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๔.	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	๓๐๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๕.	SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT	CU.M.	๖๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๖.	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	๑,๘๖๕.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				

ท. กลิ่นหมัก
 (นายพรพิชิต กลิ่นหมัก)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๒
 บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)
 เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/๒๕๖๘ /๒๕๖๘ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อกับการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง
 ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๗.	SOIL AGGREGATE SUBBASE	C.U.M.	๑,๕๖๒.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๘.	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	C.U.M.	๖๖๑.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๙.	PRIME COAT	SQ.M.	๖๐๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๑๐.	TACK COAT	SQ.M.	๔,๕๕๒.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๑๑.	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	TON	๒๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๑๒.	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	๖๐๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๑๓.	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	๓,๘๘๕.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๑๔.	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK 0 < W ≤ 23.00 M.	SQ.M.	๖,๖๑๕.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				

ท. กลิ่นหัดดี

(นายพรพิชิต กลิ่นหัดดี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๒
 บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)
 เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/
 /๒๕๖๘ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อกับการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง
 ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็น ตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑๕.	CONTRACTION JOINT	M.	๖๖๔.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....ติดตั้งต่อหน่วย				
๑๖.	LONGITUDINAL JOINT	M.	๑,๘๘๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....ติดตั้งต่อหน่วย				
๑๗.	EXTENSION OF EXISTING PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 236+687 SIZE 2-[2.10x2.10]	M.	๖.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....ติดตั้งต่อหน่วย				
๑๘.	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.20 M CLASS 2	M.	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....ติดตั้งต่อหน่วย				
๑๙.	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M CLASS 3	M.	๑๒๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....ติดตั้งต่อหน่วย				
๒๐.	MEDIAN DROP INLETS TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II	EACH	๘.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....ติดตั้งต่อหน่วย				
๒๑.	HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL) PLAIN CONCRETE	CUM.	๕.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....ติดตั้งต่อหน่วย				

ท.ภาสกร

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๒
 บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)
 เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/๒๕๖๘ /๒๕๖๘ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อกับการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง
 ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรอง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๒๒.	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT SIZE 2-[2.10x2.10] (WING WALL)	EACH	๒.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๒๓.	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	๑,๕๐๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๒๔.	RELOCATION OF EXISTING STEEL BEAM GUARD RAIL	M.	๓๖๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๒๕.	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING (SINGLE BRACKET)	EACH	๙.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๒๖.	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	SQ.M.	๑๘๗.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๒๗.	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	SQ.M.	๑๕๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				

ท. ภาสกร

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๒
 บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)
 เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๘ ลงวันที่

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง
 ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โมนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๕๐๐ - กม.๒๓๖+๙๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๒๘	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	L.S.	๑.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย				
ราคารวมทั้งสิ้นเป็นตัวหนังสือ ()				รวมทั้งสิ้น	

(ลงชื่อ).....เสนอราคา
 (.....)
 บริษัท/ห้าง.....
 (ประทับตราถ้ามี)

ม.ภาคินทร
 (นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

1. ภายในระหว่างกิเลสตรงที่แสดงไว้ในบัญชี ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะกำหนดให้ทำงานในตอนใด กว้างเท่าใด หรือเว้นตอนใด ตามความจำเป็นและเพิ่มเติมตอนต้นหรือตอนปลาย ภายในระยะเวลาไม่เกินด้านละ ๕ กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา
2. ในการประกวดราคาค่างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ไม่เป็นการผูกมัดว่า กรมทางหลวงจะต้องจ้างหรือลงนามในสัญญา
3. หากมีข้อขัดข้องหรือสาเหตุประการใด ที่จะทำให้กรมทางหลวงไม่อาจรับเป็นผู้สัญญา ในการประกวดราคาค่างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ได้ให้ความยินยอมว่าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากทางราชการ
4. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา จัดทำ และติดตั้งเครื่องหมายความควบคุมการจราจรชั่วคราวในทางก่อสร้างตามมาตรฐานกรมทางหลวง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการควบคุมงานจนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา และกรมทางหลวงจะจ่ายค่าจ้างตามรายละเอียดตามประกาศ
5. ในการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามรายละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และ เล่มที่ ๒ และเงื่อนไขตามแบบ
6. ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้การจราจรผ่านได้โดยสะดวกและปลอดภัย โดยอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการฯ และให้ติดตั้งป้ายเครื่องหมายและสัญญาณจราจร ตามแบบของกรมทางหลวง ของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ ประกาศเจ้าพนักงานจราจรที่ ๑/๒๕๒๗ เรื่องการขุดหลุมงานปลูก ปัก หรือวางของกะทะไว้ในทางสาธารณะ
๗. การเสนอราคาค่างงานทางสายนี้ใช้ระบบภาชีมูลค่าเพิ่ม โดยให้เสนอราคาที่รวมภาชีมูลค่าเพิ่มแล้ว และให้แนบสำเนาภาพถ่ายใบทะเบียนภาชีมูลค่าเพิ่มแบบ ภพ.๒๐ มาพร้อมใบเสนอราคาค่างด้วยเสมอ
๘. ผู้เสนอราคาค่างต้องเสนอราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือทฤษฎการด้วย

ท. กสินทศ

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

6813

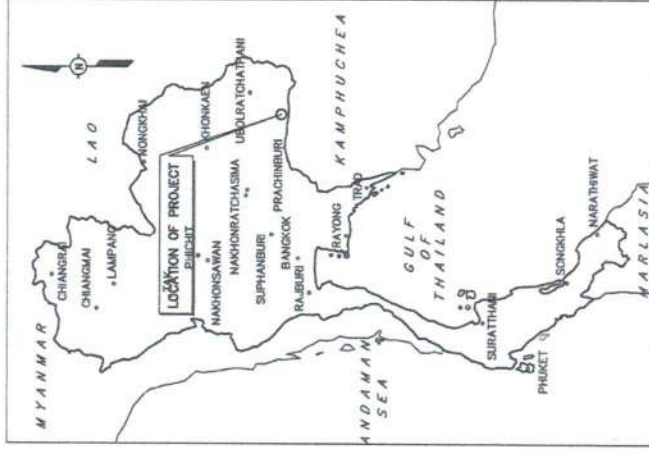
โครงการบูรณะโครงสร้างทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างภาค ประจำปี 2568
 รหัสงาน 28300 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการระบบโครงข่ายทางหลวง
 ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรง - โนนจิก

ระหว่าง กม.236+400.000 - กม.236+900.000

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม
แขวงพระแก้วเวียงจันทน์	33
TITLE SHEET	
ทางหลวงหมายเลข 33	
ตอน พระปรง - โนนจิก	



LOCATION MAP



KEY PLAN

INDEX OF DRAWINGS

GENERAL	SHEET NO.
TITLE SHEET & INDEX OF DRAWING	G1
CROSS SECTION	G2-G4
SUMMARY OF QUANTITIES	G5-G6
SPECIFICATIONS	G7-G8
หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณงานจ้างพรวน ขี้กากถนนและเงื่อนไขการติดตั้งไฟส่องสว่าง	G9
ROADWAY LIGHTING GUIDELINE TABLE FOR ROAD LIGHTING CABLE	G10
ROADWAY LIGHTING TYPICAL DIAGRAM FOR SUPPLY PILLAR	EE-DH65-001
INDEX OF STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION	EE-DH65-002
	1 - 3

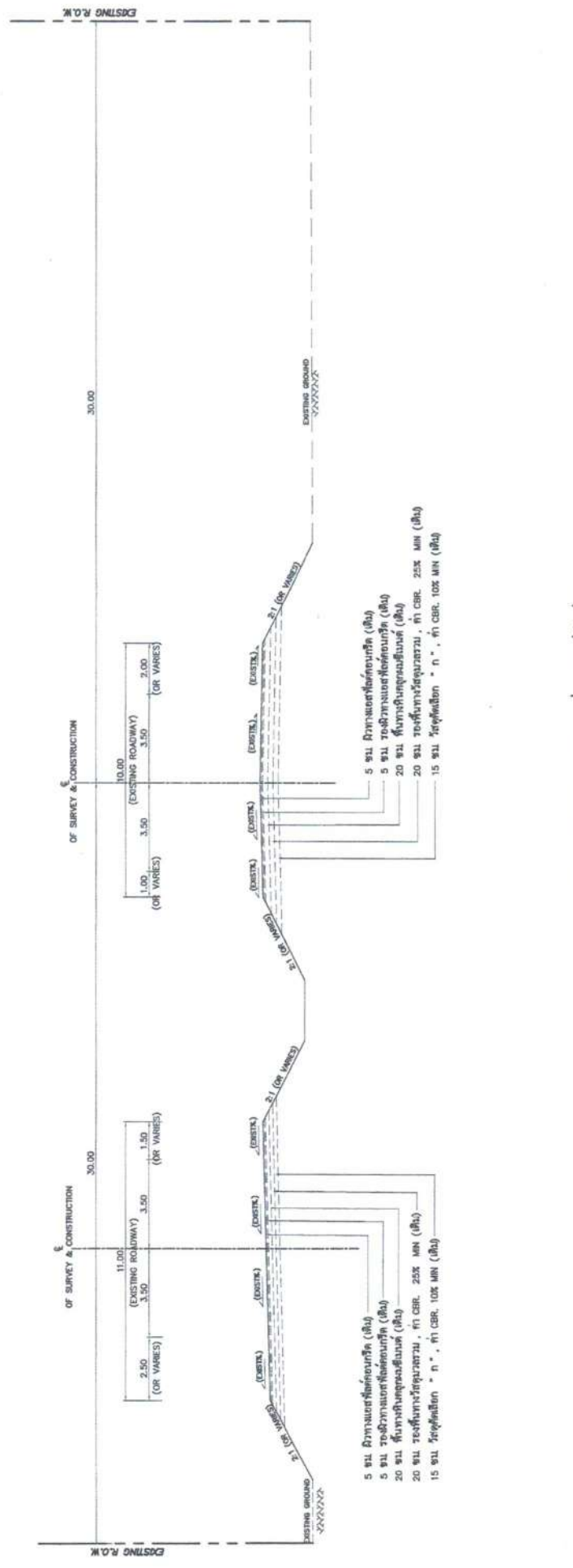
ALIGNMENT	SHEET NO.
TITLE	1 - 2
PLAN AND PROFILE	

ผ.ก.ฉ.น.พ.ศ.
 (นายพรพิชิต กิ่งนิมมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วิวัฒนาการ)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ศ.ศ. 3000
ออกแบบ	ศ.ศ. 3000
เห็นชอบ	ผู้บัญชาการแขวงทางหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้บัญชาการสำนักงานทางหลวงที่ 10

ส่วนสำรวจและออกแบบ

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	รหัสควบคุม 33	แผนที่ G2
CROSS SECTION ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พะนัง - โนนศิลา		



TYPICAL CROSS SECTION (ก่อนการปรับปรุง)

HN236+400.000 - 10 - HN236+900.000
NOT TO SCALE

หมายเลข

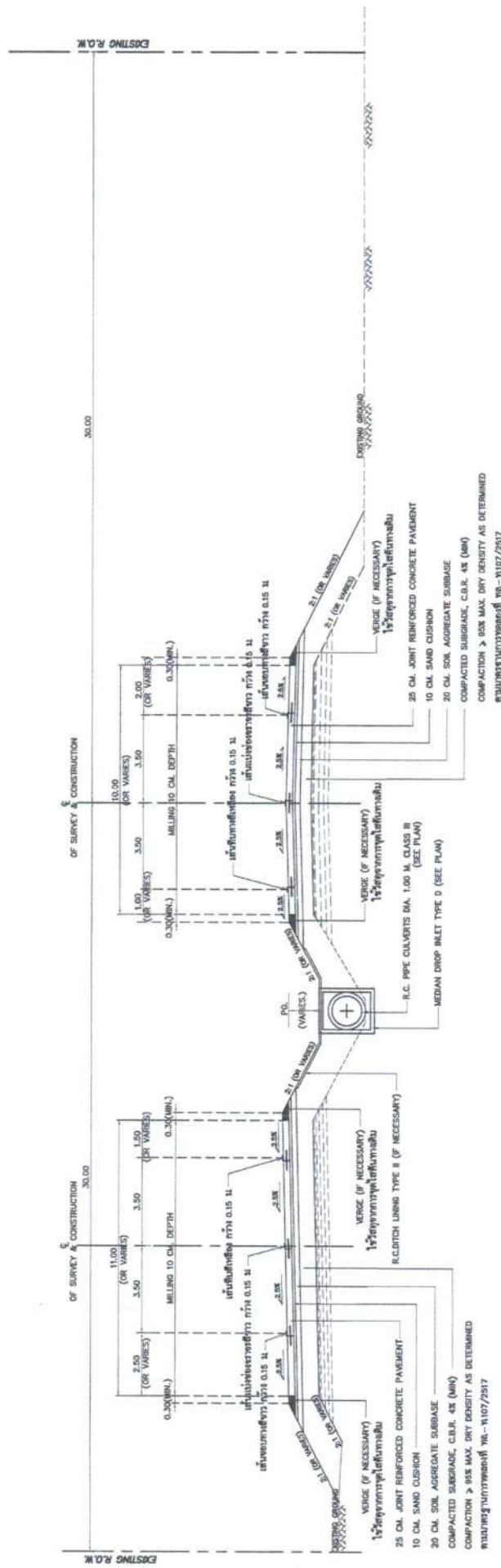
1. ผลิตภาพเป็นเมตรจนวนระบุขึ้น

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ศศ. ธีระกุล
ออกแบบ	ศรวร ธีระกุล
เห็นชอบ	ผู้บังคับการสำนักงานทางหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้บังคับการสำนักงานทางหลวงที่ 10
	วันที่ 20/10/67
	วันที่ 21/10/67

ท. ก้อนศักดิ์
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสงขลบุรี (วัฒนานคร)

ส่วนสำรวจและออกแบบ

สำนักงานหลวงที่ 10	วัดควมคุม	แผนที่
แขวงสุวรรณภูมิ (เวียงจันทน์)	33	G3
CROSS SECTION		
ทางหลวงหมายเลข 33		
ตอน พร่อง - โนนสิลา		



ท. ก่อหนัด
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (เวียงจันทน์)

TYPICAL CROSS SECTION (ทั้งการปรับปรุง)
กม.236+550.000 - 740.000

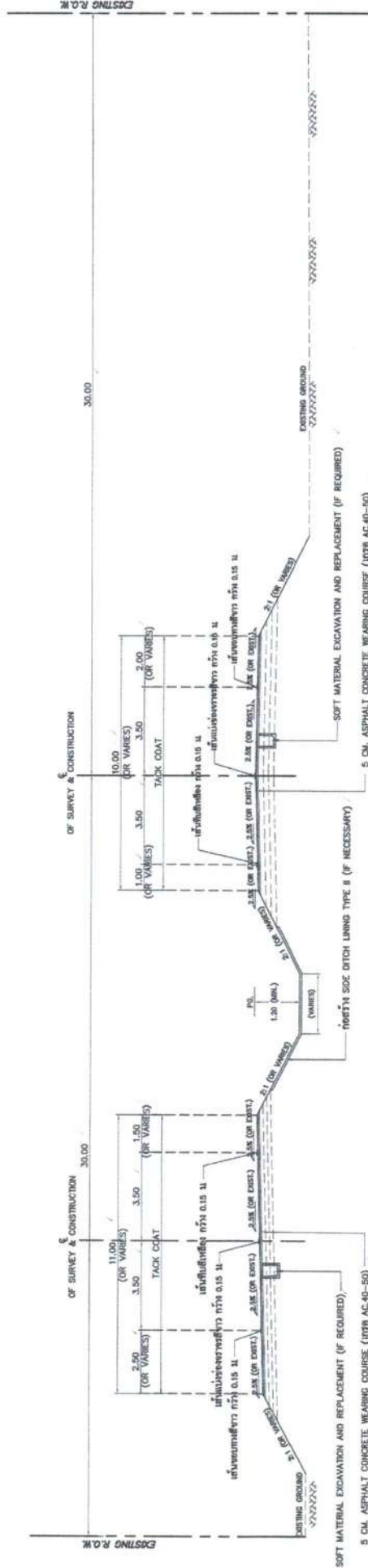
เขียน	ท. ก่อหนัด	งาน	งาน
ออกแบบ	ท. ก่อหนัด	ตรวจ	ท. ก่อหนัด
เห็นชอบ		ผู้ควบคุมช่างเทคนิค	ท. ก่อหนัด
อนุมัติ		ผู้ควบคุมช่างเทคนิค	ท. ก่อหนัด

4.2 แผนกระดาษ (STEEL WIRE FABRICS) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ตะแกรงกระดาษเหล็กเส้นเชื่อมเสี้ยนคอนกรีต" มาตรฐาน มอก.737 โดยจะต้องใช้ของแข็งจากหินกรวดทางหลวง หรือใช้ของแข็งที่ผ่านการปรับปรุงจากทางหลวงก่อนที่จะนำไปใช้งาน โดยจะต้องเป็นวัสดุที่ผลิตจากหินเสี้ยนคอนกรีต (CCR) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.747 มีค่าความต้านแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 550 MPA (5500 KSC) และมีความหนาแน่นที่ความถี่ระยะ 0.5 (YIELD STRENGTH, fy) ไม่น้อยกว่า 485 MPA (4850 KSC)

- หมายเหตุ
- ฉลิตเป็นแบบ เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
 - รูปตัดขวางที่กำกับให้ใช้เป็นรูปตัดทั่วไป สำหรับวางที่การขยายความกว้างดินทางมากกว่าดินทางเดิม เช่น เพื่อรองรับการจราจร ทางรถไฟ ทางเขตร หรือบริเวณที่หยุดรถประจำทาง ฯลฯ ให้พิจารณาที่ก่อสร้างเช่นเดียวกับรูปตัดที่กำหนด
 - R.C. DITCH LINING TYPE II USE 46mm. 00.20X0.20 M. OR WIRE MESH 64 mm. 00.15X0.15 M.
 - แผนกระดาษ (STEEL WIRE FABRICS) ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 4.1 ตะแกรงที่ผลิตขึ้น มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.20 เกรด SR 24 สำหรับเหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) และมาตรฐาน มอก.24 เกรด SD40 สำหรับเหล็กข้อยึด (DEFORMED BAR)

ส่วนสำรวจและออกแบบ

สำนักงานหลวงที่ 10	แผนที่
แขวงสะหวันนะเขต	G4
CROSS SECTION ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระฝาง - ไพนดัก	



TYPICAL CROSS SECTION (หลังการปรับปรุง)

กม.236+400.000 - กม.236+550.000
 กม.236+650.000 - กม.236+900.000
 NET SCALE

ท. กลิ่นหวัด
 (นายพรพิชิต กลิ่นหวัด)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสะหวันนะเขต (จังหวัดน่าน)

หมายเหตุ

1. วัสดุเป็นมิตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. วัสดุชั้นล่างที่กำหนดยังเป็นรูปตัดทั่วไป สำหรับช่วงที่มีการขยายความกว้างทั้งทางมากกว่าสี่ทางปกติ เช่น เพื่อรองรับการเชื่อมต่อ ทางโค้ง ทางแยก หรือบริเวณที่หยุดรถประจำทาง ฯลฯ ให้พิจารณาต่อวางร่วมกับรูปตัดที่กำหนด
3. กรณีพื้นที่ดำเนินการ ทั้งสิ้นหากมีจุดอ่อนผิว (SOFT SPOT) ในบริเวณดังกล่าว ผู้ควบคุมงานต้องแจ้งให้เขียนรายละเอียดการเริ่มต้นการได้
4. ชั้น PRIME COAT และชั้น ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK ให้ใช้โม่หินรวมที่มีการบด SOFT และหินมีไว้ใช้ในสภาพพื้นดิน
5. R.C. DITCH LINING TYPE II USE #6mm. 60.20X0.20 M. OR WIRE MESH #4 mm. 60.15x0.15 M.

6. แล่งขดด้าย (STEEL WIRE FABRICS) ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 6.1 ตะแกรงเหล็กเส้น มีคุณสมบัติตามมาตรฐานเลขที่ มอก.20 มาตรฐาน SR 24 สำหรับเหล็กขดด้าย (ROUND BARS) และมาตรฐานเลขที่ มอก.24 มาตรฐาน SD-40 สำหรับเหล็กขดด้าย (DEFORMED BAR)
 - 6.2 แล่งขดด้าย (STEEL WIRE FABRICS) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานเลขที่ มอก.737 โดยจะต้องส่งตัวอย่างตะแกรงขดด้ายให้ทางแขวงสะหวันนะเขตเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติ หรือโดยสถาบันที่ได้รับความยอมรับจากกรมทางหลวงก่อนที่จะนำไปใช้งาน โดยผลที่วิเคราะห์จะต้องเป็นผลที่ได้จากห้องปฏิบัติการ (CIR) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.747 มีค่าความแข็งแรงดึงสูงที่สุดไม่น้อยกว่า 550 MPA (5500 KSC) และมีความเค้นดึงสูงให้มีความยืดหยุ่น 0.5 (YIELD STRENGTH .5) ไม่น้อยกว่า 465 MPA (4650 KSC)

สำนักงานหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ท. กลิ่นหวัด
ออกแบบ	ท. กลิ่นหวัด
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงที่ 10

ส่วนสี่รวมและออกแบบ

สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผนที่
(แขวงสะหวันนะเขต)	33	05
SUMMARY OF QUANTITIES		
ทางหลวงหมายเลข 33		
ตอน พะงั้ง - โนนบก		

	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARK
1	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING	SQ.M.	1,400	
2	MILLING 10 CM. DEPTH	SQ.M.	6,615	
3	EARTH EXCAVATION	CU.M.	300	
4	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	300	
5	SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT	CU.M.	60	
6	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	1,825	COMPACTED
7	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	1,562	COMPACTED
8	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M.	661	COMPACTED
9	PRIME COAT	SQ.M.	600	
10	TACK COAT	SQ.M.	4,552	
11	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	TON	20	
12	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	600	(เกร็ด AC.60-70)
13	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	3,885	(เกร็ด AC.40-50)
14	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK, 0 < W ≤ 23 M.	SQ.M.	6,615	
15	CONTRACTION JOINT	M.	664	
16	LONGITUDINAL JOINT	M.	1,890	
17	EXTENSION OF EXISTING PRECAST BOX CULVERTS AT STA.236+687 SIZE 2 - [2.10 x 2.10]	M.	6	
18	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.20 M. CLASS 2	M.	14	
19	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3	M.	120	
20	MEDIAN DROP INLET TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN-II	EACH	8	
21	HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL) PLAIN CONCRETE	CU.M.	5	
22	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT SIZE 2 - [2.10 x 2.10] (WING WALL)	EACH	2	
23	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	1,900	
24	RELOCATION OF EXISTING STEEL BEAM GUARD RAIL	M.	360	
25	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (SINGLE BRACKET)	EACH	9	
26	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	SQ.M.	187	
27	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	SQ.M.	150	
28	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	L.S.	1	

ท. กอสินศักดิ์
 (นายพรพิชิต กริณมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสงขลบุรี (วิฒนาบดินทร์)

เขียน	ศศ. ชัยเดช	ท.ก.สินศักดิ์	วันที่	21/11/10
ออกแบบ	สมชาย	ศ.วิชาญ นิมิตต์	ผู้ควบคุมการก่อสร้างทางหลวงที่ 10	29/10/10
เห็นชอบ			ผู้ควบคุมการก่อสร้างทางหลวงที่ 10	29/10/10
อนุมัติ				

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานทางหลวงที่ 10	แผนที่
แขวงสะหวันนะเขต	06
รหัสควบคุม	
33	
SUMMARY OF QUANTITIES	
ทางหลวงหมายเลข 33	
ตอน พรบั้ง - โนนติ	

รายละเอียดการประมาณวัสดุก่อสร้าง

- ปริมาณงานที่แสดงไว้ในแบบนี้เป็นปริมาณงานโดยประมาณ ปริมาณที่ถูกต้องให้ถือตามปริมาณที่ก่อสร้างจริงในสนาม ปริมาณที่คลาดเคลื่อนไปจากที่แสดงในแบบนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุของการขอชดเชยใดๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น
- ปริมาณงานในแบบ SUMMARY OF QUANTITIES ได้รวมปริมาณก่อสร้างทางเชื่อม ทางแยก และที่ถูกรถบรรทุกไปแล้ว
- การตัดล้าง EXCAVATION และ EMBANKMENT ให้คิดจากรูปตัดดินเดิมก่อนทำการ CLEARING & GRUBBING และรูปตัดถนนเสร็จ FINISHED SUBGRADE
- การต่อความยาวท่อระบายน้ำ ค.ศ. ให้ถือปฏิบัติดังนี้
 1. ปริระดับปากท่อเดิมทั้ง 2 ข้างจนได้ระดับและระดับความลาดเอียงกับท่อเดิม
 2. ปรับพื้นที่ให้ได้ระดับและระดับเดิมก่อนทำการวางท่อใหม่
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งปั๊มน้ำ เครื่องหมายควบคุมจราจรในงานก่อสร้าง บურ และบำรุงรักษาทางหลวงฉบับที่ พ.ศ.2561 ของกรมทางหลวง และต้องอำนวยความสะดวกจราจรในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมจราจรในงานก่อสร้าง บურ และบำรุงรักษาทางหลวง และต้องอำนวยความสะดวกจราจรให้เรียบร้อยโดยสะดวกตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้าง จนงานแล้วเสร็จสมบูรณ์
- รถบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายโดยเคร่งครัด
- ปริมาณงาน CONCRETE DITCH LINING ให้ผู้ควบคุมงาน คำนวณไว้เพื่อป้องกัน การกัดเซาะของคันทาง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ ตามความจำเป็น
- งาน RC. BRIDGE และ RC. BOX CULVERT ให้รวมถึงงานท่อระบายน้ำเดิม ที่ไม่ใช่ตัวฝัก อันมีตามที่ระบุในแบบ PLAN & PROFILE
- วัสดุที่นำมาเสริมดินอ่อน(SOFT SPOT) จะต้องเป็นวัสดุโครงสร้างชั้นทางชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีค่า C.B.R. และคุณภาพไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
- งาน UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION หมายถึงงานขุดลอกให้ถมแทนที่ด้วยวัสดุ SUBGRADE โดยให้นำวัสดุที่ขุดลอกแล้วไปเป็นนอกเขตทาง ทั้งนี้ให้ใช้วัสดุที่คิดขอบของผู้รับจ้าง และบริเวณที่ทำการขุดลอกให้ถมแทนที่ด้วยวัสดุ SUBGRADE หนาแน่นตามมาตรฐาน การจ่ายงานจะจัดเฉพาะค่าผู้ทำเท่านั้น ค่างานดินถมจะจ่ายในรายการ EMBANKMENT
- วัสดุที่ได้จากงาน MILLING ให้ผู้รับจ้างขนเก็บแถมกองตามที่มีผู้ควบคุมงานกำหนด
- งาน FANEMENT MARKING ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดและข้อกำหนด การจัดทำเครื่องหมายจราจร (Marking) ฉบับที่ พ.ศ. 2533 และแบบมาตรฐานกรมทางหลวง ปี ค.ศ. 2015
- งาน ASPHALT CONCRETE FOR LEVELLING กำหนดให้ใช้สำหรับปรับระดับทางเชื่อมสาธารณะ , ผิวจราจรเดิม หรือบริเวณอื่นตามความเหมาะสม เพื่อให้มีระดับสอดคล้องกับระดับก่อสร้างของผิวจราจรใหม่ โดยให้ทำการลาดแอสฟัลต์ TACK COAT ก่อน ทั้งนี้ขอบเขตการก่อสร้างและปริมาณงานให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน
- งาน THERMOPLASTIC PAINT หากเป็นการตีเส้นจราจรบนผิวทางเดิม ผู้รับจ้างต้องทำการถมเส้นและเครื่องหมายจราจรเพิ่มเติมให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ตำแหน่งและแนวทางการติดตั้ง ROADWAY LIGHTINGS แสดงในแบบแนวทางและระดับ(PLAN & PROFILE) โดยผู้ควบคุมงานอาจพิจารณาปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมในสนาม ตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ภายในระหว่างหลักไมล์ตรงถนนที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอมโบ หรือเว้นตอมโบได้ ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการตอมบ่อนหรือตอมโบได้ 5 กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณที่กำหนด

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ที่
ออกแบบ	ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้ควบคุมการก่อสร้างทางหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานหมายเลขที่ 10

M. กอหนวด
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนธรรม)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานโครงการที่ 10	รหัสควบคุม
แขวงพระแก้ว (สุวรรณภูมิ)	33
แผนที่	
67	

SPECIFICATIONS	
ทางหลวงหมายเลข 33	
ถนน พระแก้ว - โนนชัย	

หมายเหตุ

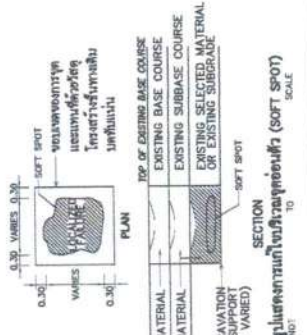
1. ควบคุมความหนาแน่นของดินแบบ ไซตัสกำลังสูงสุดขององค์ประกอบดินเหนียวลูกรัง
ขนาด 1.5x1.5x1.5 ซม. ไม่ต่ำกว่า 180 กก./ตร.ซม.
2. กำหนดให้ดินเหนียวลูกรังมีค่าดัชนีความเค้น ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. เมื่ออุณหภูมิ 28 °ซม
(ตามวิธีการทดสอบที่ ทบ-ข.202/2517) ภายใต้อุณหภูมิแบบ ให้ใช้ดังนี้
CLASS A = >50 MPa, ปริมาณน้ำเชื่อมต = 500 กก./ซม. เป็นอย่างน้อย
CLASS B = 40-50 MPa, ปริมาณน้ำเชื่อมต = 450 กก./ซม. เป็นอย่างน้อย
CLASS C = 41-45 MPa, ปริมาณน้ำเชื่อมต = 400 กก./ซม. เป็นอย่างน้อย
CLASS D = 30-40 MPa, ปริมาณน้ำเชื่อมต = 350 กก./ซม. เป็นอย่างน้อย
CLASS E < 30 MPa, ปริมาณน้ำเชื่อมต = 300 กก./ซม. เป็นอย่างน้อย

3. การจัดการรวมดินเหนียว หรือไม้ ให้ใช้กรรมวิธีใดก็ได้ที่ผู้ทำไม่ต่ำกว่า 6 เมตรคัน ไซ่แกน และใช้ดินเหนียวเชื่อม อัญจนดินเหนียว หรือดินเหนียวเชื่อม (MOVEMENT)
4. ก่อนเริ่มการก่อสร้าง ให้ควบคุมความหนาแน่นของดินเหนียวลูกรังตามวิธีที่กำหนดขึ้น ให้ตลอดโครงการ แล้วทำการปรับระดับดินเหนียวลูกรังตามระดับที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานในการจัดทำงาน วัสดุที่ใช้นั้นเป็นหินภูเขาไฟ ให้แทนที่ด้วยวัสดุอื่นที่ใกล้เคียงกัน หรือวัสดุที่เทียบเท่ากัน
5. ห้ามทุก SLO BORROW ภายในเขตงาน
6. การกำจัดดินเหนียว ก.ส.ด. ให้ใช้วิธีการการบดหรือการบด ก.ส.ด. เป็นอนุภาค ในกรณีที่ต้องการ ก.ส.ด. ขึ้น ผู้รับจ้างต้องเตรียมวิธีไม่ให้ดินเหนียวที่บดแล้วหลุดหรือหลุดออกจากไซต์งาน ผู้รับจ้าง จะต้องนำดินเหนียวที่บดแล้วไปฝังกับผิวจราจร
7. ขอบเขตของหินภูเขาไฟที่บดแล้ว ให้ใช้แบบ TONGUE AND GROOVE TYPE ตามแบบมาตรฐาน DMG.N.O.D.S-101 โดยตัดไม้ท่อนที่ให้เป็น CLASS 3. ที่ไม่ได้เจาะทำเป็น CLASS 2
8. ในการดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องวางแนวหน้าเสาเข็มตามแบบที่กำหนด และจัดวางร่องเสาเข็มตามแบบที่กำหนด
9. ส่วนที่ทำงานของคอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถใช้ระบบการบดหรือการบดแบบ ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE ได้ตามความเหมาะสม
10. ผู้รับจ้างต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้และใช้ในงานก่อสร้างเป็นข้อๆในรูปของแบบร่าง (แบบร่าง) ในแบบร่าง โดยร่าง ไม่เกินวันละ 02 ของร่างที่เสร็จแล้ว ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
11. ผู้รับจ้างต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับแบบร่าง ไม่เกินวันละ 02 ของแบบร่างที่เสร็จแล้วทั้งหมดตามสัญญา
12. ส่วนที่ทำงานของคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ใช้แบบร่างที่กำหนดขึ้นหรือแบบร่างที่ผู้รับจ้างเสนอ โดยแบบร่างที่ผู้รับจ้างเสนอจะต้องมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 28 ซม. แต่ไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตรคันที่ก่อสร้าง ซึ่งผู้รับจ้างต้องเตรียมวิธีไม่ให้ดินเหนียวที่บดแล้วหลุดหรือหลุดออกจากไซต์งาน ผู้รับจ้าง จะต้องนำดินเหนียวที่บดแล้วไปฝังกับผิวจราจร

สำนักงานโครงการที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ทศ. ยธกร
ออกแบบ	ทศ. ยธกร
เห็นชอบ	ผู้แทนกรมการขนส่งทางหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้แทนกรมการขนส่งทางหลวงที่ 10

ท. กณนช
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสงขลบุรี (วังสนามจันทร์)

ข้อกำหนดและแนะนำสำหรับวัสดุก่อสร้าง		มาตรฐาน		หมายเหตุ
1	ดินถมสำหรับถมคันดิน	อ้างถึง มาตรฐานดินถมคันดิน มทร.ฐานที่ ทบ-11.02/2532(STANDARD N.O.D.H-S102/2532) และรายละเอียดตามแบบก่อสร้าง สำหรับ "ROADWAY EXCAVATION AND EMBANKMENT" และรายละเอียดประกอบสำหรับลูกรัง อัญจน (SOFT SPOT) ที่พบในคันดินตามรายละเอียด และแบบที่ควรใช้ตามชั้นโครงสร้างทางด้านอื่น ๆ	มทร.ฐานที่ ทบ-11.02/2532(STANDARD N.O.D.H-S102/2532) และรายละเอียดตามแบบก่อสร้าง สำหรับ "ROADWAY EXCAVATION AND EMBANKMENT" และรายละเอียดประกอบสำหรับลูกรัง อัญจน (SOFT SPOT) ที่พบในคันดินตามรายละเอียด และแบบที่ควรใช้ตามชั้นโครงสร้างทางด้านอื่น ๆ	
2	ทรายถมผิวทาง	อ้างถึง มาตรฐานทรายถมผิวทาง มทร.ฐานที่ ทบ-11.03/2532(STANDARD N.O.D.H-S103/2532)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.03/2532(STANDARD N.O.D.H-S103/2532)	
3	ดินถมผิวทาง	อ้างถึง มาตรฐานดินถมผิวทาง มทร.ฐานที่ ทบ-11.04/2532(STANDARD N.O.D.H-S104/2532)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.04/2532(STANDARD N.O.D.H-S104/2532)	
4	วัสดุเคลือบผิว	อ้างถึง มาตรฐานวัสดุเคลือบผิว ก. มทร.ฐานที่ ทบ-11.209/2532(STANDARD N.O.D.H-S209/2532)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.209/2532(STANDARD N.O.D.H-S209/2532)	
5	วัสดุเคลือบผิว	อ้างถึง มาตรฐานวัสดุเคลือบผิว ก. มทร.ฐานที่ ทบ-11.209/2532(STANDARD N.O.D.H-S209/2532)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.209/2532(STANDARD N.O.D.H-S209/2532)	
6	ร่องหินทรายลูกรัง	อ้างถึง มาตรฐานร่องหินทรายลูกรัง มทร.ฐานที่ ทบ-11.205/2532(STANDARD N.O.D.H-S205/2532)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.205/2532(STANDARD N.O.D.H-S205/2532)	
7	ร่องหินทรายลูกรัง	อ้างถึง มาตรฐานร่องหินทรายลูกรัง มทร.ฐานที่ ทบ-11.205/2532(STANDARD N.O.D.H-S205/2532)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.205/2532(STANDARD N.O.D.H-S205/2532)	
8	โหลทราย	อ้างถึง มาตรฐานโหลทรายลูกรัง มทร.ฐานที่ ทบ-11.207/2532(STANDARD N.O.D.H-S207/2532)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.207/2532(STANDARD N.O.D.H-S207/2532)	
9	หินทรายลูกรัง	อ้างถึง มาตรฐานหินทรายลูกรัง มทร.ฐานที่ ทบ-11.201/2544(STANDARD N.O.D.H-S201/2544)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.201/2544(STANDARD N.O.D.H-S201/2544)	
10	หินทรายลูกรัง	อ้างถึง มาตรฐานหินทรายลูกรัง มทร.ฐานที่ ทบ-11.202/2531(STANDARD N.O.D.H-S202/2531)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.202/2531(STANDARD N.O.D.H-S202/2531)	
11	หินทรายลูกรัง	อ้างถึง มาตรฐานหินทรายลูกรัง มทร.ฐานที่ ทบ-11.203/2567(STANDARD N.O.D.H-S203/2567)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.203/2567(STANDARD N.O.D.H-S203/2567)	
12	หินทรายลูกรัง	อ้างถึง มาตรฐานหินทรายลูกรัง มทร.ฐานที่ ทบ-11.204/2564(STANDARD N.O.D.H-S204/2564)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.204/2564(STANDARD N.O.D.H-S204/2564)	
13	กรรมวิธีเชื่อมวัสดุหินทรายลูกรัง	อ้างถึง "มาตรฐานกรรมวิธีเชื่อมวัสดุหินทรายลูกรังในทางดินถมคันดิน" มทร.ฐานที่ ทบ-11.213/2567 (STANDARD N.O.D.H-S213/2567)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.213/2567 (STANDARD N.O.D.H-S213/2567)	
14	การลาดหน้าผิว	อ้างถึง "การลาดหน้าผิว PRIME COAT" มทร.ฐานที่ ทบ-11.402/2557(STANDARD N.O.D.H-S402/2557)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.402/2557(STANDARD N.O.D.H-S402/2557)	
15	การลาดหน้าผิว	อ้างถึง "การลาดหน้าผิว TACK COAT" มทร.ฐานที่ ทบ-11.403/2531(STANDARD N.O.D.H-S403/2531)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.403/2531(STANDARD N.O.D.H-S403/2531)	
16	ดินเหนียวเชื่อม	อ้างถึง "ข้อกำหนดและรายละเอียดของดินเหนียวเชื่อม" มทร.ฐานที่ ทบ-11.408/2532(STANDARD N.O.D.H-S408/2532)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.408/2532(STANDARD N.O.D.H-S408/2532)	
17	วัสดุเคลือบผิว	อ้างถึง "ข้อกำหนดและรายละเอียดของวัสดุเคลือบผิว" มทร.ฐานที่ ทบ-11.409/2549 (STANDARD N.O.D.H-S409/2549)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.409/2549 (STANDARD N.O.D.H-S409/2549)	
18	ดินเหนียวเชื่อม	อ้างถึง "มาตรฐานดินเหนียวเชื่อม" มทร.ฐานที่ ทบ-11.309/2568(STANDARD N.O.D.H-S309/2568)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.309/2568(STANDARD N.O.D.H-S309/2568)	
19	ข้อกำหนดควบคุมคุณภาพดินเหนียวเชื่อม	อ้างถึง "ข้อกำหนดควบคุมคุณภาพดินเหนียวเชื่อม" มทร.ฐานที่ ทบ-11.309/2568(STANDARD N.O.D.H-S309/2568)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.309/2568(STANDARD N.O.D.H-S309/2568)	
20	SAND CUSHION	อ้างถึง "มาตรฐานการควบคุมคุณภาพดินเหนียวเชื่อม" มทร.ฐานที่ ทบ-11.211/2531(STANDARD N.O.D.H-S211/2531)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.211/2531(STANDARD N.O.D.H-S211/2531)	
21	การซ่อมแซมผิวถนน	อ้างถึง "มาตรฐานการซ่อมแซมผิวถนน" มทร.ฐานที่ ทบ-11.326/2544 (STANDARD N.O.D.H-S326/2544)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.326/2544 (STANDARD N.O.D.H-S326/2544)	
22	การซ่อมแซมผิวถนน	อ้างถึง "มาตรฐานการซ่อมแซมผิวถนน" มทร.ฐานที่ ทบ-11.327/2543 (STANDARD N.O.D.H-S327/2543)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.327/2543 (STANDARD N.O.D.H-S327/2543)	
23	การถมดินเหนียว	อ้างถึง "มาตรฐานการถมดินเหนียว" มทร.ฐานที่ ทบ-11.324/2543 (STANDARD N.O.D.H-S324/2543)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.324/2543 (STANDARD N.O.D.H-S324/2543)	
24	EARTH FILL IN ISLAND AND MEDIAN	อ้างถึง "มาตรฐานการถมดินเหนียว" มทร.ฐานที่ ทบ-11.324/2543 (STANDARD N.O.D.H-S324/2543)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.324/2543 (STANDARD N.O.D.H-S324/2543)	
25	TOP SOIL	อ้างถึง "มาตรฐานการถมดินเหนียว" มทร.ฐานที่ ทบ-11.324/2543 (STANDARD N.O.D.H-S324/2543)	มทร.ฐานที่ ทบ-11.324/2543 (STANDARD N.O.D.H-S324/2543)	



รูปแสดงการแก้ไขวัสดุเชื่อม (SOFT SPOT) SCALE

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานหลวงที่ 10	แผนที่
แขวงสระแก้ว (รัตนนคร)	GB
รหัสควบคุม	
33	
SPECIFICATIONS	
ทางหลวงหมายเลข 33	
ตอน ที่ 10 - โนนจัน	

ข้อกำหนดงานคอนกรีต

1. ปูนซีเมนต์

งานคอนกรีตที่กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกชนิด I งานทั่วไป สัญลักษณ์ GB ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 หรือเทียบเท่าทดแทนได้

2. สำหรับงานสะพานตามแบบ STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION 2018 หรือสะพานวงโค้ง SIMPLY SUPPORT ความยาววงน้อยกว่า 30 เมตร

ข้อกำหนดสำหรับกรวยคอนกรีตชนิด I ใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ชนิด I งานทั่วไป สัญลักษณ์ GB

2.1 ให้ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของคอนกรีตตามข้อ 2. ตามคุณสมบัติต่อไปนี้ (ค่าทั่วไป)

การทดสอบ (TEST)	มาตรฐานการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ใช้ในการออกแบบ					เงื่อนไขการทดสอบ	
			30	35	40	45	50		60
กำลังอัดของคอนกรีต ที่อายุ 28 วัน (CUBE)	AASHTO T22 หรือ ASTM C39	MPa	30	35	40	45	50	60	2.2
การยุบตัว ***	AASHTO T119 หรือ ASTM C143	cm	ให้ใช้ค่าที่ระบุในแบบหรือคู่มือการควบคุมงานก่อสร้างของกรมทางหลวง						


*** ซึ่งนี้สามารถปรับเปลี่ยนค่าได้ตามผู้ออกแบบ

2.2 ค่านี้ในงานการเก็บตัวอย่างทดสอบตามคู่มือควบคุมงานก่อสร้างและการเตรียม และข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ 2 ที่เกี่ยวข้อง

* มาตรฐานการทดสอบ

- ASTM C39 : STANDARD TEST METHOD FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF CYLINDRICAL CONCRETE SPECIMENS
- ASTM C143 : STANDARD TEST METHOD FOR SLUMP OF HYDRAULIC-CEMENT CONCRETE
- AASHTO T22 : STANDARD METHOD OF TEST FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF CYLINDRICAL CONCRETE SPECIMENS
- AASHTO T119 : STANDARD METHOD OF TEST FOR SLUMP OF HYDRAULIC CEMENT CONCRETE

สำนักงานหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เดือน	ที่	ที่	ที่
ธันวาคม	10	พฤษภาคม	10
เห็นชอบ	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง
อนุญาต	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง



 (นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)





 ผู้อำนวยการแขวงหลวงสระแก้ว (วัดน่านนคร)

ส่วนส่วงานและออกแบบ	
สำนักรางทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม
แขวงสระแก้ว (พนมเปญ)	33
ข้อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระบึง - โนนเจ็ก	

ข้อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง

- ผู้ประสงค์รับจ้าง จะต้องทำการศึกษาและรับผิดชอบในการออกแบบระบบวางไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมด โดยมีผู้รับผิดชอบอยู่ภายใต้การควบคุมของวิศวกรไฟฟ้าทั้งนี้ หมายความว่า เป็นผู้ออกแบบหรือตรวจสอบและรายงานรับรองในแบบดังกล่าว ทั้งนี้ในแบบสำนักรางทางหลวงและใบอนุญาตให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม การออกแบบจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- กรณีศึกษาให้เดินร่วมกับ RIGID STEEL CONDUIT ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 1/2 นิ้ว และกรรวางท่อเหล็กจะต้องใช้วิธีสนับสนุนตามมาตรฐานของกรมทางหลวงซึ่งมีกำหนดไว้ที่ กสท. ส่วนการเดินสายไฟจากขั้วไปยังเครื่องวัด จะต้องสอดสายในท่อเหล็ก RIGID STEEL CONDUIT ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว
- ในการดำเนินการติดตั้ง กรณีที่มีความจำเป็นด้านแรงของสายไฟไม่สามารถจะติดตั้งได้ตามแบบ วิศวกรผู้รับจ้างต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานรับทราบก่อน โดยความถี่ของขั้วตามมาตรฐานที่ 10 ซึ่งจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานที่ 10 ไฟฟ้าแสงสว่าง (มกราคม 2522) อย่างรัดกุมมิฉะนั้นจะยึดตำแหน่งของสายไฟที่แสงสว่างและควรใช้แบบเป็นลักษณะใด ๆ ก็ตาม และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป ของงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบตามมาตรฐาน (มกราคม 2522)
- ความเข้มของแสงสว่างในแนวระดับโดยเฉลี่ย (AVERAGE HORIZONTAL ILLUMINATION) ในผิวจราจรทางหลวงไม่น้อยกว่า 21.50 LUMEN/SQ.M. และมีอัตราอย่างน้อย 15 LUMEN/SQ.M.
- ในกรณีที่มีผู้ประสงค์จะรับจ้างออกแบบให้ติดตั้งตามแบบที่ 4. ติดไปโดยที่แนบมาให้ไว้ แบบที่ผู้รับจ้างเสนอนั้น ค่าแรงของเสาไฟฟ้า แสงสว่างที่เปลี่ยนแปลงไป จะต้องดูระยะเวลาของเสา (LEGS) ที่ติดตั้งกับหรือไม่น้อยกว่าที่แนบมาให้ไว้ ทั้งนี้ให้พิจารณาของงานติดตั้ง ไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมดเป็นสำคัญ
- กรณีจำเป็นต้องให้วิศวกรสามารถปรับความถี่ในการติดตั้งซึ่งให้ระยะเวลาห่างระหว่างเสาไฟฟ้าแสงสว่างสองต้นสุดท้ายบริเวณปลายทุกขา ที่ทำการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างโดยให้ระยะเวลาห่างระหว่างเสาไฟฟ้าแสงสว่างดังนี้
หรือที่ระบุไว้ในแบบ บริเวณที่สำรวจมีความเข้มของแสงสว่างจะน้อยกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 5.
8. สายไฟที่ติดตั้งระหว่างเสาไฟชนิด NYT ขนาดไม่น้อยกว่า 3x10 mm.² สายไฟที่ภายในเสาไฟชนิด EC 10 ขนาด 2x2.5 mm.² และสายลวดกักภายในเสาไฟชนิด THW ขนาด 1x2.5 mm.² หากแบบแนบมา จัดหรือติดตั้งสายชนิดในข้อ 8 นี้ ให้ใช้ตามรายละเอียดข้อ 8 นี้
- แบบมาตรฐานเลขที่ EE-104 และ EE-105 ให้ใช้ GROUND ROD แบบ CU CLAD (COPPER CLAD)
- ให้ใช้แบบแนบมาจาก สท. เลขที่ EE-DH65-001 และ EE-DH65-002 ร่วมกับแบบมาตรฐานเลขที่ EE-104


นายพรพิชิต กลิ่นมาลี
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

สำนักรางทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน 	ท่าน 
ออกแบบ 	ตรวจ 
วันที่มอบ	วันที่รับ
ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน
09/10/2564	09/10/2564
อนุมัติ	อนุมัติ
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

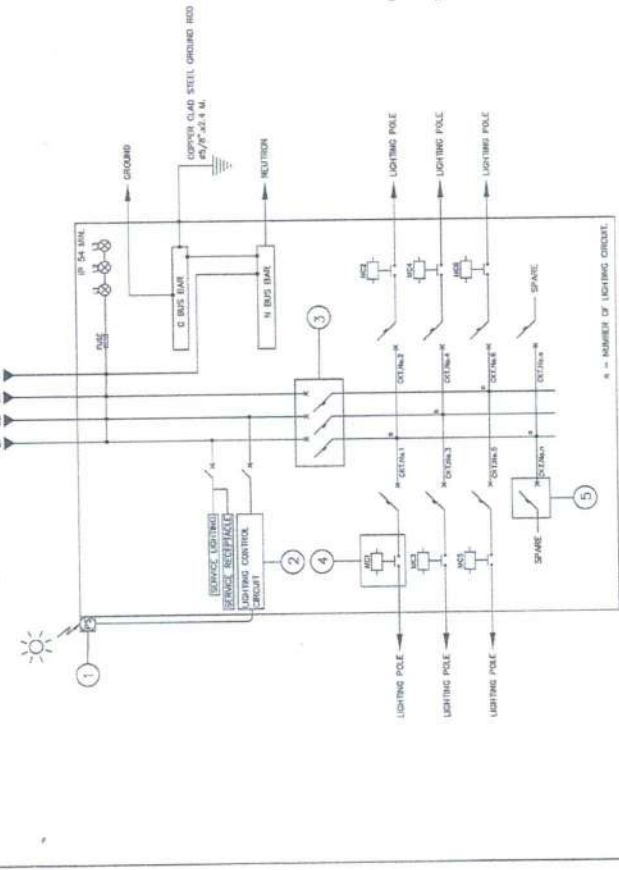
INSTALLATION TYPE	LANTERN LAMP	MOUNTING HEIGHT (M)	WIRING SYSTEM	MAX LIGHTING POLE/CIRCUIT	CABLE SIZE/CIRCUIT
SINGLE BRACKET	1 X 250W HPS		TR 30 KVA 1 PHASE 3C - 3A, N	13	3C x 10 SQ.MMM.
				16	3C x 16 SQ.MMM.
DOUBLE BRACKET	2 X 250W HPS		TR 30 KVA 1 PHASE 3C - 3A, N	20	3C x 25 SQ.MMM.
				8	3C x 10 SQ.MMM.
SINGLE BRACKET	1 X 250W HPS	9.00	TR 50 KVA 3 PHASE 4C - 3A, 3B, C, N	11	3C x 16 SQ.MMM.
				14	3C x 25 SQ.MMM.
DOUBLE BRACKET	2 X 250W HPS		TR 50 KVA 3 PHASE 4C - 3A, 3B, C, N	15	4C x 10 SQ.MMM.
				20	4C x 16 SQ.MMM.
SINGLE BRACKET	1 X 250W HPS		TR 50 KVA 3 PHASE 4C - 3A, 3B, C, N	25	4C x 25 SQ.MMM.
				10	4C x 10 SQ.MMM.
DOUBLE BRACKET	2 X 250W HPS		TR 50 KVA 3 PHASE 4C - 3A, 3B, C, N	13	4C x 16 SQ.MMM.
				17	4C x 25 SQ.MMM.

INSTALLATION TYPE	LANTERN LAMP	MOUNTING HEIGHT (M)	WIRING SYSTEM	MAX LIGHTING POLE/CIRCUIT	CABLE SIZE/CIRCUIT
SINGLE BRACKET	1 X 400W HPS		TR 30 KVA 1 PHASE 3C - 3A, N	9	3C x 10 SQ.MMM.
				12	3C x 16 SQ.MMM.
DOUBLE BRACKET	2 X 400W HPS		TR 30 KVA 1 PHASE 3C - 3A, N	15	3C x 25 SQ.MMM.
				6	3C x 10 SQ.MMM.
SINGLE BRACKET	1 X 400W HPS	12.00	TR 50 KVA 3 PHASE 4C - 3A, 3B, C, N	8	3C x 16 SQ.MMM.
				10	3C x 25 SQ.MMM.
DOUBLE BRACKET	2 X 400W HPS		TR 50 KVA 3 PHASE 4C - 3A, 3B, C, N	11	4C x 10 SQ.MMM.
				14	4C x 16 SQ.MMM.
SINGLE BRACKET	1 X 400W HPS		TR 50 KVA 3 PHASE 4C - 3A, 3B, C, N	18	4C x 25 SQ.MMM.
				7	4C x 10 SQ.MMM.
DOUBLE BRACKET	2 X 400W HPS		TR 50 KVA 3 PHASE 4C - 3A, 3B, C, N	10	4C x 16 SQ.MMM.
				13	4C x 25 SQ.MMM.

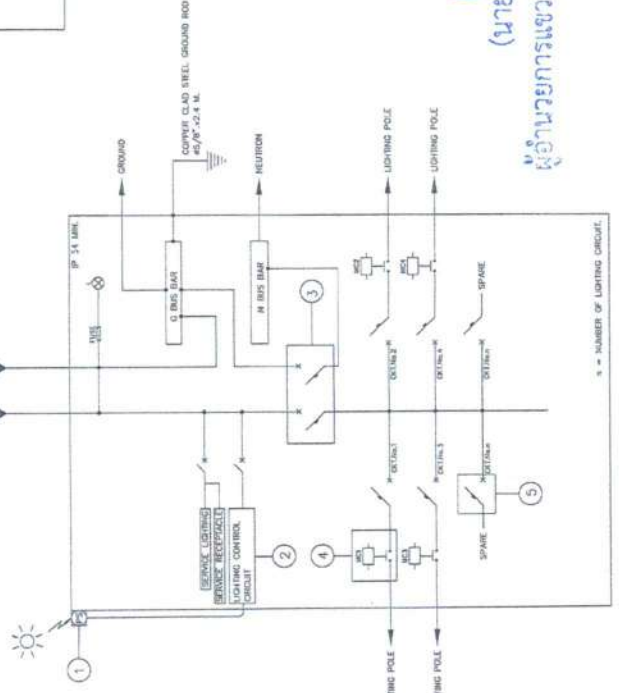
ผ. กลิ่นหวัด
 (นายพรพิชิต กลิ่นหวัด)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

NOTES :
 1. ALL ROAD TYPE ILLUMINANCE (DESIGN) AT 2.5 LUX MINIMUM.

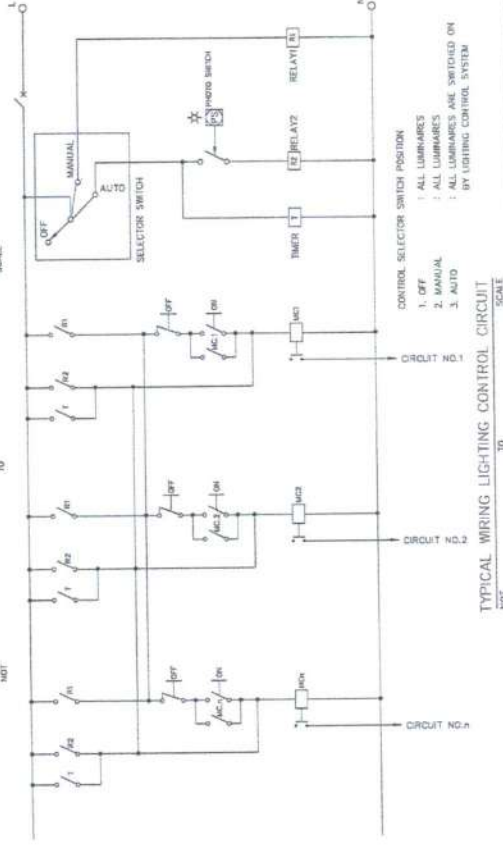
NO. 01	DATE	BY	REVISION	REVISION 1	REVISION 2	REVISION 3	REVISION 4	REVISION 5	REVISION 6	REVISION 7	REVISION 8	REVISION 9	REVISION 10		
KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS				TEAM CONSULTANT (ENGINEERING) JSC MANAGEMENT PCL 111/111 BANGKOK RD 21B BANGKOK COMMUNICATION CO. LTD.				NUMBERED 43- 111/111 BANGKOK RD 21B BANGKOK COMMUNICATION CO. LTD.				REVISION 1 : 1/1/2564 REVISION 2 : 1/1/2564 REVISION 3 : 1/1/2564 REVISION 4 : 1/1/2564 REVISION 5 : 1/1/2564 REVISION 6 : 1/1/2564 REVISION 7 : 1/1/2564 REVISION 8 : 1/1/2564 REVISION 9 : 1/1/2564 REVISION 10 : 1/1/2564			



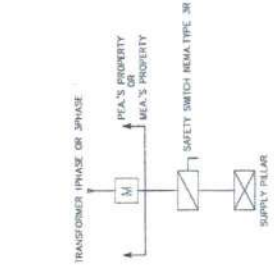
TYPICAL DIAGRAM FOR SUPPLY PILLAR 3 PHASE 4 WIRES



TYPICAL DIAGRAM FOR SUPPLY PILLAR 1 PHASE 2 WIRES



TYPICAL WIRING LIGHTING CONTROL CIRCUIT



SINGLE LINE DIAGRAM FOR SUPPLY PILLAR

- SYMBOLS :
- 1 PHOTO SWITCH
 - 2 LIGHTING CONTROL CIRCUIT
 - 3 MAIN CIRCUIT BREAKER
 - 4 MAGNETIC CONTACTOR
 - 5 LIGHTING POLE CIRCUIT BREAK 1 POLE CIRCUIT BREAKER
- MAGNETIC CONTACTOR
 - SELECTOR SWITCH
 - TIMER RELAY
 - LIGHTING CONTROL RELAY
 - MANUAL LIGHTING ON BUTTON
 - MANUAL LIGHTING OFF BUTTON
 - ELECTRICAL SUPPLY LAMP INDICATOR

ม. กอฉหวงค์
 (นายพรพิชิต กิติณภักดิ์)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงธนบุรี (วัฒนานคร)

NOTE :

1. M.E.A. ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM 415V 3 PHASE 4 WIRES/240V 1 PHASE 2 WIRES 50HZ.
2. P.P.E.A ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM 400V 3 PHASE 4 WIRES/230V 1 PHASE 2 WIRES 50HZ.
3. THE EQUIPMENT, TRANSPORTATION, MAINTENANCE, INSTALLATION AND ETC., SHALL BE CONFORMED TO THE DOHS GENERAL SPECIFICATION AND STANDARD OF STREET LIGHTING AND SPECIAL PROVISION (IF ANY).

REVISIONS

NO.	REVISIONS	DATE	BY	CHECKED	DATE

REVISIONS

NO.	REVISIONS	DATE	BY	CHECKED	DATE

REVISIONS

NO.	REVISIONS	DATE	BY	CHECKED	DATE

REVISIONS

NO.	REVISIONS	DATE	BY	CHECKED	DATE

REVISIONS

NO.	REVISIONS	DATE	BY	CHECKED	DATE

STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION)

PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)

PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK		PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)	
SHEET NO.	TITLE	SHEET NO.	TITLE
AS-001	ABBREVIATION AND SYMBOLS	58	TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
TS-101	TYPICAL CROSS SECTION FOR 2-LANES HIGHWAY	59	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - I
TS-201	TYPICAL CROSS-SECTION FOR 2-LANES HIGHWAY	60	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - II
TS-301	TYPICAL CROSS-SECTION AT VILLAGE SECTION	61	INSTALLATION GUIDELINE - I
TS-401	NARROW R.O.W. - I	62	INSTALLATION GUIDELINE - II
TS-501	NARROW R.O.W. - II	63	INSTALLATION GUIDELINE - III
TS-601	FIRST STAGE FOR LIGHTLY TO MEDIUM POPULATED AREA	64	OVERHEAD AND OVERHANGING SIGN INSTALLATION
TS-701	R.O.W. WIDTH 20.00 M.	65	INSTALLATION OF OVERHEAD SIGN AND TRAFFIC SIGN ON BRIDGE BARRIERS
TS-801	R.O.W. WIDTH 40.00 M.	66	OVERHEAD TRAFFIC SIGN
TS-901	R.O.W. WIDTH 60.00 M.	67	STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 18.00 M.
TS-1001	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - I	68	STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 20.00 M.
TS-1101	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - II	69	STEEL FRAME FOR MOUNTING 20.00 < WIDTH < 28.00 M.
TS-1201	R.O.W. WIDTH 70.00 M. - I	70	ILLUMINATED SIGN
TS-1301	R.O.W. WIDTH 70.00 M. - II	71	STEEL POLE TYPE I FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 50,000 SQ.M.
TS-1401	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - I	72	STEEL POLE TYPE II FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 100,000 SQ.M.
TS-1501	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - II	73	STEEL POLE TYPE III FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 200,000 SQ.M.
TS-1601	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - I	74	FOOTING DETAILS
TS-1701	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - II	75	TWO LANES AT T-INTERSECTION
TS-1801	TYPICAL CROSS-SECTION FOR DEEP CUT AND RITH FILL	76	MUTUALS AT T-INTERSECTION
TS-1901	GEOMETRICO & GENERAL DESIGN	77	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL
TS-2001	SUPERELEVATION ATTAINING AND WINDING	78	DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL
TS-2101	COMPOUND AND REVERSE CURVE	79	INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-I
TS-2201	MULTI-LANE HIGHWAY DEPRESSION MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	80	INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-II
TS-2301	MULTI-LANE HIGHWAY RAISED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	81	TYPE I
TS-2401	MULTI-LANE HIGHWAY BARRIER MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	82	TYPE II
TS-2501	MULTI-LANE HIGHWAY ON SPIRAL CURVE	83	TYPE III FOR DEEP CUT AND HIGH FILL
TS-2601	WB-19 AND 8U-12 DESIGN VEHICLE	84	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IA
TS-2701	DEPRESSION & RAISED MEDIAN	85	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IB
TS-2801	BARRIER MEDIAN & SPECIAL U-TURN	86	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE III
TS-2901	TWO-LANES HIGHWAY AND MULTI-LANES HIGHWAY	87	CONCRETE BARRIER AT BRIDGE APPROACH
TS-3001	PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS	88	SECTION 4) DRAINAGE SYSTEMS
TS-3101	DETAILS OF JOINT AT MANHOLE	89	R.C. PIPE CULVERT
TS-3201	PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS	90	R.C. PIPE CULVERT
TS-3301	DETAILS OF JOINT	91	CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT
TS-3401	DETAILS OF TERMINAL JOINT AND LOG ANCHOR	92	END WALL TYPE
TS-3501	PAYMENT TRANSITION DETAILS	93	WING WALL TYPE FOR SINGLE CULVERTS
TS-3601	CONCRETE PAVEMENT REPAIRING	94	WING WALL TYPE FOR SEEN CULVERTS
TS-3701	TYPICAL SURFACE OVERLAY AND REPAIRING	95	DROP INLET FOR SIDE DITCH
TS-3801	CLEARING AND GRUBBING	96	INLET CATCH BASIN
TS-3901	CONNECTION ROAD DETAILS	97	TYPE A : FOR RASSED MEDIAN
TS-4001	SIDE ROAD & PRIVATE DRIVE DETAILS	98	TYPE B : FOR BURDEN MEDIAN
TS-4101	WIDTH-OF-WAY MONUMENT	99	TYPE C : FOR DEPRESS MEDIAN - I
TS-4201	KILOMETER MARKER	100	TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II
TS-4301	CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER	101	TYPE E : FOR DEPRESS MEDIAN -III (R.C. BOX CULVERT)
TS-4401	SIDEWALK	102	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE
TS-4501	TRAFFIC SIGN, MARKING AND SAFETY DEVICES	103	TYPE A & B
TS-4601	ROAD SIGN AT DIT AND ENTRANCE	104	TYPE C
TS-4701	ROAD SIGN AT INTERSECTION	105	TYPE D & E
TS-4801	ROAD SIGN AT CURBING LANE	106	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE
TS-4901	MARKING DETAILS - I	107	TYPE G
TS-5001	MARKING DETAILS - II	108	TYPE H
TS-5101	ROAD STUD	109	TYPE I
TS-5201		110	TYPE J
TS-5301		111	TYPE K
TS-5401		112	TYPE L
TS-5501		113	TYPE M
TS-5601		114	TYPE N FOR BOX CULVERT (OPEN-TYPE)
TS-5701		115	TYPE O FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)
TS-5801		116	TYPE P
TS-5901		117	TYPE Q

M. นานา
 (นายพรวิมล)
 วิศวกรรมการจราจรทางบก
 กรมการขนส่งทางบก

STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION)

PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)

PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)

SHEET NO.	DRAWING NO.	TITLE
176	EN-314	TYPE B : LARGE TYPE ON BEAM - I
177	EN-315	TYPE B : LARGE TYPE ON BEAM - II
178	EN-316	DECORATIVE EXTENSION OF THE APEX OF THE GABLE
179	EN-401	HANDICAP WALKWAY
180	EN-402	RAMP AND WALKWAY AT CORNERS
181	EN-403	RAMP AND WALKWAY AT STRAIGHTS
182	EN-403	RAMP AND WALKWAY AT INTERSECTIONS AND RAISED MEDIAN
183	EE-101	ELECTRICAL CONNECTION TO MEA'S POWER SUPPLY
184	EE-102	ELECTRICAL CONNECTION TO PEA'S POWER SUPPLY
185	EE-103	GROUNDING SCHEMATIC
186	EE-104	SUPPLY PILLAR DETAILS AND INSTALLATION
187	EE-105	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR GROUND LEVEL ROAD
188	EE-106	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR ELEVATED ROAD
189	EE-107	HIGH MAST LIGHTING POLE
190	EE-108	PILE FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE
191	EE-109	SPREAD FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE
192	EE-110	LIGHT INSTALLATION ON EXISTING MEA OR PEA POLE
193	EE-111	SOFTLY LIGHT INSTALLATION
194	EE-112	HANDHOLE FOR ROADWAY LIGHTING
195	EE-113	UNDERGROUND CABLE, CONDUIT AND DUCT BANK DETAILS
196	TF-101	TRAFFIC SIGNAL SYMBOLS
197	TF-102	TRAFFIC SIGNAL HEAD DETAILS
198	TF-103	TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER AND POLE DETAILS
199	TF-104	TRAFFIC SIGNAL MAST POLE DETAILS
200	TF-105	HANDHOLE FOR TRAFFIC SIGNALS

SHEET NO.	DRAWING NO.	TITLE
118	DS-708	TYPE I
119	DS-710	TYPE J
120	SP-101	SODDING
121	SP-102	RIP RAP
122	SP-103	SACKED CONCRETE
123	SP-104	ROCK AND WIRE MATTRESS
124	SP-202	SHOTCRETE
125	SP-203	FERRIS-CEMENT
126	SP-204	NETHER GRASSING
127	SP-301	HYDROSEEDING
128	SP-302	CONCRETE LINING
129	SP-401	MATTRESS AND GABION
130	SP-402	TYPICAL CROSS SECTION
131	SP-501	MATERIAL SPECIFICATION
132	SP-502	GUIDELINES AND DESIGN CRITERIA OF MSE WALL
133	SP-503	GENERAL ARRANGEMENT MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH
134	SP-504	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE I
135	SP-505	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE II
136	SP-506	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE III
137	SP-507	GENERAL ARRANGEMENT MSE WALL FOR ROAD SIDE SLOPE
138	SP-508	TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR HILL SIDE SLOPE
139	SP-509	TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR SIDE SLOPE
140	SP-510	DETAILS OF FACING PANEL AND REINFORCING DETAILS
141	SP-511	DETAILS OF DRAINAGE AND BARRIER
142	SP-512	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - I
143	SP-513	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - II
144	SP-514	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - III
145	SP-601	TYPICAL NUMBER OF REINFORCING PER LAYER
146	SP-602	DESIGN AND SPECIAL PROVISIONS
147	SP-603	MATERIAL SPECIFICATION
148	SP-604	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION (WATER 0 DEGREE)
149	SP-605	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN WET CONDITION (WATER 6 DEGREE)
150	SP-606	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT (WATER 0 DEGREE)
151	SP-607	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT (WATER 6 DEGREE)
152	SP-608	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE (WATER 0 DEGREE)
153	SP-701	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE (WATER 6 DEGREE)
154	SP-702	LONGITUDINAL DRAIN
155	SP-702	HORIZONTAL DRAIN
156	EH-101	PLANTING TREE AND GRASSING IN MEDIAN
157	EH-102	PLANTING TREE IN MEDIAN, SEPARATOR AND SIDEWALK
158	EH-103	DISTANCE AND HEIGHT OF THE TREE FOR SIGHT DISTANCE
159	EH-104	METHOD OF TRANSPLANTING TREE
160	EH-105	PLANTING TREES IN INTERSECTION
161	EH-106	PLANTING TREES IN INTERCHANGE
162	EH-201	SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION
163	EH-301	NOISE BARRIER
164	EH-302	BUS STOP LAYOUT
165	EH-303	REINFORCED CONCRETE & STEEL BUS STOP SHELTER
166	EH-304	TYPE A : SMALL TYPE ON GROUND
167	EH-305	TYPE B : LARGE TYPE ON GROUND - I
168	EH-306	TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - II
169	EH-307	TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - I
170	EH-308	TYPE E : LARGE TYPE ON BEAM - II
171	EH-309	TYPE F : WALKWAY TYPE - I
172	EH-310	TYPE G : WALKWAY TYPE - II
173	EH-311	TYPE A : SMALL TYPE ON GROUND
174	EH-312	TYPE B : SMALL TYPE ON BEAM
175	EH-313	TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - I
176	EH-314	TYPE D : LARGE TYPE ON GROUND - II

PART 2 LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK

SHEET NO.	DRAWING NO.	TITLE
201/PH	SH-001	STRUCTURAL NOTES - I
202/PH	SH-002	GENERAL NOTES - II
203/PH	SH-003	GENERAL NOTES - III
204/PH	SH-101	SECTION 1) BRIDGE SPAN NOT MORE THAN 20.00 M.
205/PH	SH-101	R.C. SLAB BRIDGE
206/PH	SH-102	SECTION 2) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
207/PH	SH-102	SECTION 2) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
208/PH	SH-103	SECTION 3) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
209/PH	SH-103	SECTION 3) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
210/PH	SH-104	SECTION 4) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
211/PH	SH-104	SECTION 4) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
212/PH	SH-105	SECTION 5) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
213/PH	SH-105	SECTION 5) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
214	SH-106	SECTION 6) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
215/PH	SH-107	SECTION 7) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
216/PH	SH-107	SECTION 7) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
217/PH	SH-108	SECTION 8) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
218/PH	SH-108	SECTION 8) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
219/PH	SH-109	SECTION 9) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
220	SH-110	SECTION 10) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
221/PH	SH-111	SECTION 11) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
222	SH-112	SECTION 12) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
223/PH	SH-113	SECTION 13) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
224/PH	SH-113	SECTION 13) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
225/PH	SH-114	SECTION 14) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
226/PH	SH-114	SECTION 14) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
227/PH	SH-115	SECTION 15) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.

SHEET NO.	DRAWING NO.	TITLE
201/PH	SH-001	STRUCTURAL NOTES - I
202/PH	SH-002	GENERAL NOTES - II
203/PH	SH-003	GENERAL NOTES - III
204/PH	SH-101	SECTION 1) BRIDGE SPAN NOT MORE THAN 20.00 M.
205/PH	SH-101	R.C. SLAB BRIDGE
206/PH	SH-102	SECTION 2) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
207/PH	SH-102	SECTION 2) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
208/PH	SH-103	SECTION 3) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
209/PH	SH-103	SECTION 3) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
210/PH	SH-104	SECTION 4) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
211/PH	SH-104	SECTION 4) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
212/PH	SH-105	SECTION 5) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
213/PH	SH-105	SECTION 5) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
214	SH-106	SECTION 6) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
215/PH	SH-107	SECTION 7) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
216/PH	SH-107	SECTION 7) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
217/PH	SH-108	SECTION 8) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
218/PH	SH-108	SECTION 8) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
219/PH	SH-109	SECTION 9) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
220	SH-110	SECTION 10) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
221/PH	SH-111	SECTION 11) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
222	SH-112	SECTION 12) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
223/PH	SH-113	SECTION 13) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
224/PH	SH-113	SECTION 13) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
225/PH	SH-114	SECTION 14) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
226/PH	SH-114	SECTION 14) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.
227/PH	SH-115	SECTION 15) BRIDGE SPAN MORE THAN 20.00 M.

ม. ทวีป (วิ)
 (นายพรพัต กิ่งแก้ว) (วิ)
 วิชาการช่างเทคนิค (วิ)

PART 2 LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK (CONT.)

STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION)

PART 2 LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK (CONT.)

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.	DRAWING NO.
286/R1	ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	RD-203	RD-203
287/R1	BRIDGE ACCESSORIES	RD-204	RD-204
288/R1	TRAFFIC AND PEDESTRIAN BARRIERS	RD-205	RD-205
289	REINFORCEMENT DETAILS	RD-206	RD-206
290	PRECAST PVI AND RAILING DETAILS	RD-207	RD-207
291	SPECIAL BRIDGE NAME SIGN	RD-208	RD-208
292	GENERAL BRIDGE NAME SIGN	RD-209	RD-209
293	BRIDGE INFORMATION SIGN & BENCH MARK	RD-210	RD-210
294	0° - 25° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	RD-211	RD-211
295	25° - 45° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	RD-212	RD-212
296	PILE ARRANGEMENT, SECTION AND DETAILS	RD-213	RD-213
297/R1	PILE ARRANGEMENT AND DETAILS	RD-214	RD-214
298	PILE ARRANGEMENT AND DETAILS	RD-215	RD-215
299	R.C. RETAINMENT WALL DETAILS	RD-216	RD-216
300	INSTALLATION OF ELASTOMERIC BEARING PAD AND BUFFER, FULL JOINT DETAILS	RD-217	RD-217
301	NATURAL RUBBER SPECIFICATIONS	RD-218	RD-218
302	CHLOROPRENE (NEOPRENE) RUBBER SPECIFICATIONS	RD-219	RD-219
303	SPECIFICATIONS	RD-220	RD-220
304	CONCRETE BRIDGE SURFACE	RD-221	RD-221
305/R1	ASPHALT BRIDGE SURFACE	RD-222	RD-222
306	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-223	RD-223
307	0.50 x 0.50 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-224	RD-224
308	0.60 x 0.60 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-225	RD-225
309	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-226	RD-226
310	0.50 x 0.50 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-227	RD-227
311	0.60 x 0.60 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-228	RD-228
312	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-229	RD-229
313	0.50 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-230	RD-230
314	0.60 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-231	RD-231
315	0.80 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-232	RD-232
316	1.00 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	RD-233	RD-233
317	ROAD FRAME R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTIONS	RD-234	RD-234
318	ROAD FRAME R.C. BOX CULVERT, TABLE OF REINFORCEMENT	RD-235	RD-235
319	SIMPLE SPAN R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTION	RD-236	RD-236
320	REINFORCED CONCRETE BOX CULVERT	RD-237	RD-237
321	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT	RD-238	RD-238
322	PRECAST BOX CULVERT	RD-239	RD-239
323	FILL DEPTH ≤ 0.60 M. PLAN ELEVATION AND SECTION	RD-240	RD-240
324	FILL DEPTH > 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	RD-241	RD-241
325	FILL DEPTH > 0.60 M. PLAN ELEVATION AND SECTION	RD-242	RD-242
326	FILL DEPTH > 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	RD-243	RD-243
327	R.C. BOX CULVERT EXTENSIONS	RD-244	RD-244
328	SECTION 4) RETAINING WALL	RD-245	RD-245
329	TYPE 1 AND 2	RD-246	RD-246
330	TYPE 3A	RD-247	RD-247
331	TYPE 3B	RD-248	RD-248
332	TYPE 3C	RD-249	RD-249
333	TYPE 4	RD-250	RD-250
334	TYPE 5 (H ≤ 3.00 M)	RD-251	RD-251
335	TYPE 5 (3.00 < H ≤ 6.00 M)	RD-252	RD-252
336	TYPE 5 - PILE DETAILS	RD-253	RD-253

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.	DRAWING NO.
226/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-203	RD-203
227/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-204	RD-204
228/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-205	RD-205
229/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-206	RD-206
230/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-207	RD-207
231/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-208	RD-208
232/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-209	RD-209
233/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-210	RD-210
234/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-211	RD-211
235/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-212	RD-212
236/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-213	RD-213
237/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-214	RD-214
238/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-215	RD-215
239/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-216	RD-216
240/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-217	RD-217
241/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-218	RD-218
242/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-219	RD-219
243/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-220	RD-220
244/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-221	RD-221
245/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-222	RD-222
246/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-223	RD-223
247/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-224	RD-224
248/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-225	RD-225
249/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-226	RD-226
250/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-227	RD-227
251/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-228	RD-228
252/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-229	RD-229
253/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-230	RD-230
254/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-231	RD-231
255/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	RD-232	RD-232
256/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	RD-233	RD-233
257	ABUTMENT 15.00 M. SPAN (MAX), 4.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	RD-234	RD-234
258	TYPICAL DETAILS FOR PIER AND FOOTING	RD-235	RD-235
259	PILE PATTERN FOR SINGLE COLUMN PIERS	RD-236	RD-236
260	PILE PATTERN FOR MULTI COLUMN PIERS	RD-237	RD-237
261	PRECAST SORTING	RD-238	RD-238
262	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	RD-239	RD-239
263	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	RD-240	RD-240
264	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-241	RD-241
265	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-242	RD-242
266	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-243	RD-243
267	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-244	RD-244
268	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-245	RD-245
269	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-246	RD-246
270	ROADWAY WIDTH 8.00 - 11.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	RD-247	RD-247
271	ROADWAY WIDTH 12.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	RD-248	RD-248
272	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-249	RD-249
273	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-250	RD-250
274	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-251	RD-251
275	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-252	RD-252
276	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-253	RD-253
277	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-254	RD-254
278	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-255	RD-255
279	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-256	RD-256
280	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-257	RD-257
281	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-258	RD-258
282	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-259	RD-259
283	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-260	RD-260
284	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-261	RD-261
285	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-262	RD-262
286	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-263	RD-263
287	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-264	RD-264
288	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-265	RD-265
289	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-266	RD-266
290	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-267	RD-267
291	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-268	RD-268
292	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-269	RD-269
293	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-270	RD-270
294	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-271	RD-271
295	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-272	RD-272
296	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-273	RD-273
297	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-274	RD-274
298	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-275	RD-275
299	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-276	RD-276
300	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-277	RD-277
301	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-278	RD-278
302	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-279	RD-279
303	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-280	RD-280
304	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-281	RD-281
305	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-282	RD-282
306	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-283	RD-283
307	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-284	RD-284
308	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-285	RD-285
309	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-286	RD-286
310	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-287	RD-287
311	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-288	RD-288
312	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-289	RD-289
313	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-290	RD-290
314	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-291	RD-291
315	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-292	RD-292
316	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-293	RD-293
317	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-294	RD-294
318	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-295	RD-295
319	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-296	RD-296
320	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-297	RD-297
321	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-298	RD-298
322	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-299	RD-299
323	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-300	RD-300
324	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-301	RD-301
325	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-302	RD-302
326	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-303	RD-303
327	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-304	RD-304
328	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-305	RD-305
329	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-306	RD-306
330	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-307	RD-307
331	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-308	RD-308
332	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-309	RD-309
333	ROADWAY WIDTH 8.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	RD-310	RD-310


Mr. Kanchana
 (นายพรพิจิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสงขลบุรี (วิษณุมานคร)

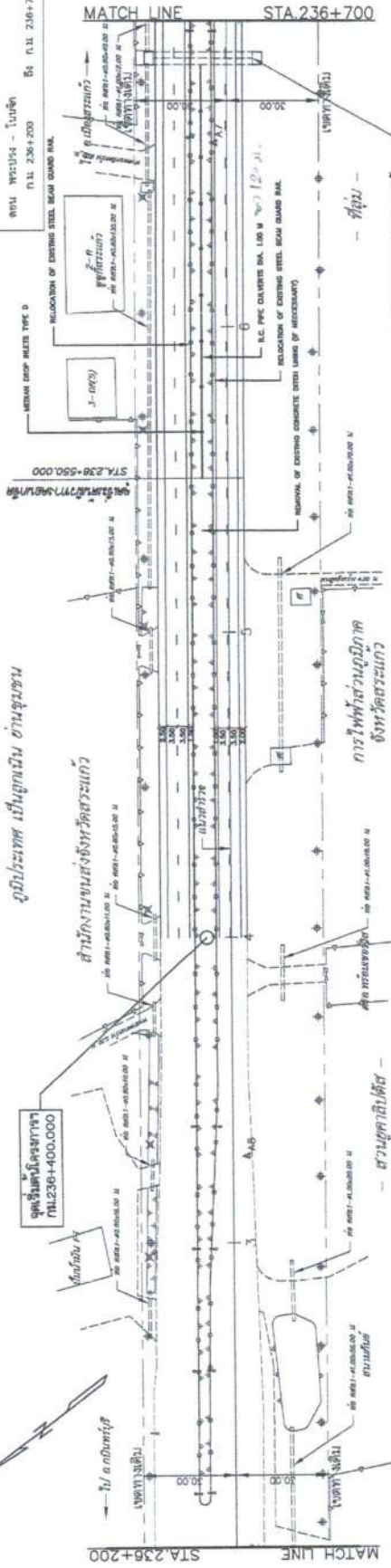
๒ 2-01

กรมทางหลวง

ด.ส.ระแวก อ.เมืองสระแก้ว จ.สระแก้ว

อุโมงค์ประเภท เป็นอุโมงค์หิน ข้ามชุมชน

เดนมัง	
สี	
สี	
สี	



จุดเริ่มต้นโครงการ
พ.ท. 236+400.000

จุดสิ้นสุดโครงการ
พ.ท. 236+550.000

พ.ท. 236+200
พ.ท. 236+700

พ.ท. 236+687.700 (เดิมจริง)
Box Culvert 2-(2.10x2.10)x32.00 ม.(ความยาวโครงการ)
ขนาดความยาวBOX 2-(2.10x2.10) ยาวขนาด 3 ม.

พื้นที่ดินเป็นดินปนทราย

RELOCATION OF EXISTING ROAD LIGHTING (SINGLE BRACKET)
SIDE DITCH LINING TYPE II (IF NECESSARY)

40	พ.ท. 236+200	33.798	34.088	33.788	33.755	33.728	33.701	33.674	33.647	33.620	33.593	33.566	33.539	33.512	33.485	33.458	33.431	33.404	33.377	33.350	33.323	33.296	33.269	33.242	33.215	33.188	33.161	33.134	33.107	33.080	33.053	33.026	33.000	32.973	32.946	32.919	32.892	32.865	32.838	32.811	32.784	32.757	32.730	32.703	32.676	32.649	32.622	32.595	32.568	32.541	32.514	32.487	32.460	32.433	32.406	32.379	32.352	32.325	32.298	32.271	32.244	32.217	32.190	32.163	32.136	32.109	32.082	32.055	32.028	32.001	31.974	31.947	31.920	31.893	31.866	31.839	31.812	31.785	31.758	31.731	31.704	31.677	31.650	31.623	31.596	31.569	31.542	31.515	31.488	31.461	31.434	31.407	31.380	31.353	31.326	31.299	31.272	31.245	31.218	31.191	31.164	31.137	31.110	31.083	31.056	31.029	31.002	30.975	30.948	30.921	30.894	30.867	30.840	30.813	30.786	30.759	30.732	30.705	30.678	30.651	30.624	30.597	30.570	30.543	30.516	30.489	30.462	30.435	30.408	30.381	30.354	30.327	30.300	30.273	30.246	30.219	30.192	30.165	30.138	30.111	30.084	30.057	30.030	30.003	29.976	29.949	29.922	29.895	29.868	29.841	29.814	29.787	29.760	29.733	29.706	29.679	29.652	29.625	29.598	29.571	29.544	29.517	29.490	29.463	29.436	29.409	29.382	29.355	29.328	29.301	29.274	29.247	29.220	29.193	29.166	29.139	29.112	29.085	29.058	29.031	29.004	28.977	28.950	28.923	28.896	28.869	28.842	28.815	28.788	28.761	28.734	28.707	28.680	28.653	28.626	28.599	28.572	28.545	28.518	28.491	28.464	28.437	28.410	28.383	28.356	28.329	28.302	28.275	28.248	28.221	28.194	28.167	28.140	28.113	28.086	28.059	28.032	28.005	27.978	27.951	27.924	27.897	27.870	27.843	27.816	27.789	27.762	27.735	27.708	27.681	27.654	27.627	27.600	27.573	27.546	27.519	27.492	27.465	27.438	27.411	27.384	27.357	27.330	27.303	27.276	27.249	27.222	27.195	27.168	27.141	27.114	27.087	27.060	27.033	27.006	26.979	26.952	26.925	26.898	26.871	26.844	26.817	26.790	26.763	26.736	26.709	26.682	26.655	26.628	26.601	26.574	26.547	26.520	26.493	26.466	26.439	26.412	26.385	26.358	26.331	26.304	26.277	26.250	26.223	26.196	26.169	26.142	26.115	26.088	26.061	26.034	26.007	25.980	25.953	25.926	25.899	25.872	25.845	25.818	25.791	25.764	25.737	25.710	25.683	25.656	25.629	25.602	25.575	25.548	25.521	25.494	25.467	25.440	25.413	25.386	25.359	25.332	25.305	25.278	25.251	25.224	25.197	25.170	25.143	25.116	25.089	25.062	25.035	25.008	24.981	24.954	24.927	24.900	24.873	24.846	24.819	24.792	24.765	24.738	24.711	24.684	24.657	24.630	24.603	24.576	24.549	24.522	24.495	24.468	24.441	24.414	24.387	24.360	24.333	24.306	24.279	24.252	24.225	24.198	24.171	24.144	24.117	24.090	24.063	24.036	24.009	23.982	23.955	23.928	23.901	23.874	23.847	23.820	23.793	23.766	23.739	23.712	23.685	23.658	23.631	23.604	23.577	23.550	23.523	23.496	23.469	23.442	23.415	23.388	23.361	23.334	23.307	23.280	23.253	23.226	23.199	23.172	23.145	23.118	23.091	23.064	23.037	23.010	22.983	22.956	22.929	22.902	22.875	22.848	22.821	22.794	22.767	22.740	22.713	22.686	22.659	22.632	22.605	22.578	22.551	22.524	22.497	22.470	22.443	22.416	22.389	22.362	22.335	22.308	22.281	22.254	22.227	22.200	22.173	22.146	22.119	22.092	22.065	22.038	22.011	21.984	21.957	21.930	21.903	21.876	21.849	21.822	21.795	21.768	21.741	21.714	21.687	21.660	21.633	21.606	21.579	21.552	21.525	21.498	21.471	21.444	21.417	21.390	21.363	21.336	21.309	21.282	21.255	21.228	21.201	21.174	21.147	21.120	21.093	21.066	21.039	21.012	20.985	20.958	20.931	20.904	20.877	20.850	20.823	20.796	20.769	20.742	20.715	20.688	20.661	20.634	20.607	20.580	20.553	20.526	20.499	20.472	20.445	20.418	20.391	20.364	20.337	20.310	20.283	20.256	20.229	20.202	20.175	20.148	20.121	20.094	20.067	20.040	20.013	19.986	19.959	19.932	19.905	19.878	19.851	19.824	19.797	19.770	19.743	19.716	19.689	19.662	19.635	19.608	19.581	19.554	19.527	19.500	19.473	19.446	19.419	19.392	19.365	19.338	19.311	19.284	19.257	19.230	19.203	19.176	19.149	19.122	19.095	19.068	19.041	19.014	18.987	18.960	18.933	18.906	18.879	18.852	18.825	18.798	18.771	18.744	18.717	18.690	18.663	18.636	18.609	18.582	18.555	18.528	18.501	18.474	18.447	18.420	18.393	18.366	18.339	18.312	18.285	18.258	18.231	18.204	18.177	18.150	18.123	18.096	18.069	18.042	18.015	17.988	17.961	17.934	17.907	17.880	17.853	17.826	17.799	17.772	17.745	17.718	17.691	17.664	17.637	17.610	17.583	17.556	17.529	17.502	17.475	17.448	17.421	17.394	17.367	17.340	17.313	17.286	17.259	17.232	17.205	17.178	17.151	17.124	17.097	17.070	17.043	17.016	16.989	16.962	16.935	16.908	16.881	16.854	16.827	16.800	16.773	16.746	16.719	16.692	16.665	16.638	16.611	16.584	16.557	16.530	16.503	16.476	16.449	16.422	16.395	16.368	16.341	16.314	16.287	16.260	16.233	16.206	16.179	16.152	16.125	16.098	16.071	16.044	16.017	15.990	15.963	15.936	15.909	15.882	15.855	15.828	15.801	15.774	15.747	15.720	15.693	15.666	15.639	15.612	15.585	15.558	15.531	15.504	15.477	15.450	15.423	15.396	15.369	15.342	15.315	15.288	15.261	15.234	15.207	15.180	15.153	15.126	15.099	15.072	15.045	15.018	14.991	14.964	14.937	14.910	14.883	14.856	14.829	14.802	14.775	14.748	14.721	14.694	14.667	14.640	14.613	14.586	14.559	14.532	14.505	14.478	14.451	14.424	14.397	14.370	14.343	14.316	14.289	14.262	14.235	14.208	14.181	14.154	14.127	14.100	14.073	14.046	14.019	13.992	13.965	13.938	13.911	13.884	13.857	13.830	13.803	13.776	13.749	13.722	13.695	13.668	13.641	13.614	13.587	13.560	13.533	13.506	13.479	13.452	13.425	13.398	13.371	13.344	13.317	13.290	13.263	13.236	13.209	13.182	13.155	13.128	13.101	13.074	13.047	13.020	12.993	12.966	12.939	12.912	12.885	12.858	12.831	12.804	12.777	12.750	12.723	12.696	12.669	12.642	12.615	12.588	12.561	12.534	12.507	12.480	12.453	12.426	12.399	12.372	12.345	12.318	12.291	12.264	12.237	12.210	12.183	12.156	12.129	12.102	12.075	12.048	12.021	11.994	11.967	11.940	11.913	11.886	11.859	11.832	11.805	11.778	11.751	11.724	11.697	11.670	11.643	11.616	11.589	11.562	11.535	11.508	11.481	11.454	11.427	11.400	11.373	11.346	11.319	11.292	11.265	11.238	11.211	11.184	11.157	11.130	11.103	11.076	11.049	11.022	10.995	10.968	10.941	10.914	10.887	10.860	10.833	10.806	10.779	10.752	10.725	10.698	10.671	10.644	10.617	10.590	10.563	10.536	10.509	10.482	10.455	10.428	10.401	10.374	10.347	10.320	10.293	10.266	10.239	10.212	10.185	10.158	10.131	10.104	10.077	10.050	10.023	9.996	9.969	9.942	9.915	9.888	9.861	9.834	9.807	9.780	9.753	9.726	9.699	9.672	9.645	9.618	9.591	9.564	9.537	9.510	9.483	9.456	9.429	9.402	9.375	9.348	9.321	9.294	9.267	9.240	9.213	9.186	9.159	9.132	9.105	9.078	9.051	9.024	8.997	8.970	8.943	8.916	8.889	8.862	8.835	8.808	8.781	8.754	8.727	8.700	8.673	8.646	8.619	8.592	8.565	8.538	8.511	8.484	8.457	8.430	8.403	8.376	8.349	8.322	8.295	8.268	8.241	8.214	8.187	8.160	8.133	8.106	8.079	8.052	8.025	7.998	7.971</
----	--------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๔
มาตรฐานกำหนด (SPECIFICATION)

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อกับการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

๑. ข้อกำหนดหรือมาตรฐานกรมทางหลวงที่

- มาตรฐานที่ ทล.ม.๑๐๒/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.ม.๒๐๕/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.ม.๒๑๑/๒๕๓๓
- มาตรฐานที่ ทล.ม.๔๐๒/๒๕๕๗
- มาตรฐานที่ ทล.ม.๔๐๓/๒๕๓๑
- มาตรฐานที่ ทล.ม.๔๐๘/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.ม.๓๐๙/๒๕๖๕
- มาตรฐานที่ ทล.ก. ๔๐๑/๒๕๕๙

๒. STANDARD DRAWING. (revision ๒๐๑๕)

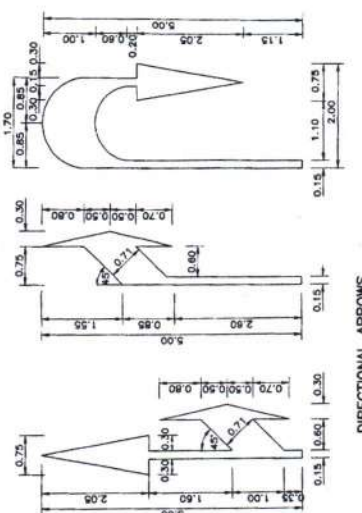
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.RS-๒๐๑ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.DS-๑๐๑ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.RS-๒๐๒ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.DS-๑๐๒ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.RS-๓๐๑ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.DS-๑๐๓ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.RS-๓๐๒ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.DS-๒๐๑ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.RS-๓๐๓ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.DS-๔๐๔ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.RS-๓๐๔ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.EE-๑๐๑ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.RS-๓๐๕ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.EE-๑๐๒ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.RS-๖๐๓ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.EE-๑๐๓ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.GD-๖๐๑ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.EE-๑๐๔ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.GD-๖๐๒ | - STANDARD DRAWING - DWG NO.EE-๑๐๕ |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.GD-๖๐๔ | |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.GD-๖๐๕ | |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.GD-๗๐๑ | |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.GD-๗๐๔ | |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.BC-๑๐๔ | |
| - STANDARD DRAWING - DWG NO.BC-๑๐๕ | |

ท. กสิหศักดิ์

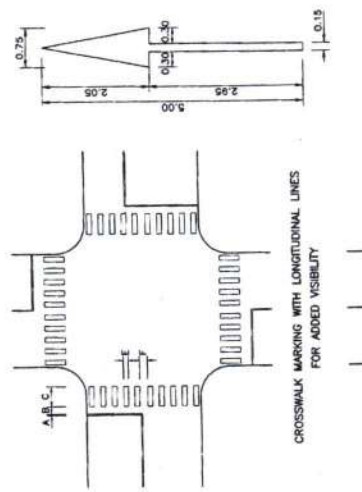
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

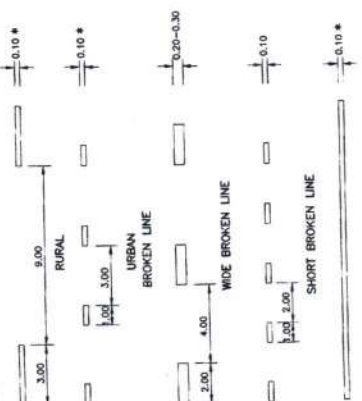
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง



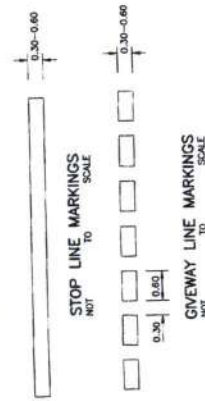
DIRECTIONAL ARROWS
NOT TO SCALE



CROSSWALK MARKING WITH LONGITUDINAL LINES
FOR ADDED VISIBILITY

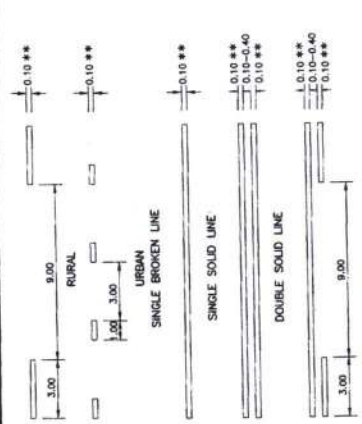


LANE LINE MARKINGS
NOT TO SCALE



STOP LINE MARKINGS
NOT TO SCALE

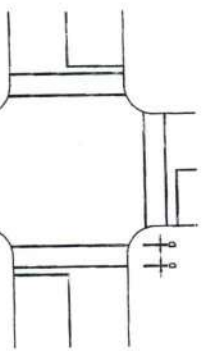
GWYWAY LINE MARKINGS
NOT TO SCALE



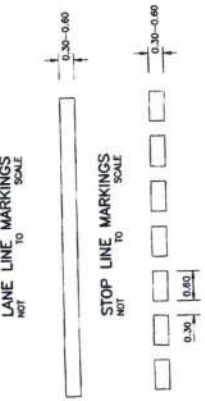
CENTER LINE MARKINGS
NOT TO SCALE

EDGE LINE MARKING
NOT TO SCALE

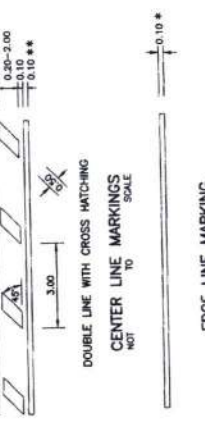
- A = 0.30-0.60 M.
- B = 1.00 M.
- C = 2.00-4.00 M.
- D = 0.5 A.
- E = 0.60 M.
- F = 0.80 M.



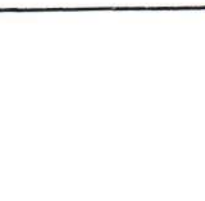
STANDARD CROSSWALK MARKING
CROSSWALK MARKINGS
NOT TO SCALE



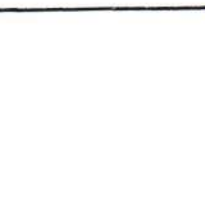
CHEVRON HATCHING MARKING
NOT TO SCALE



CROSS HATCHING MARKING
NOT TO SCALE



MARKING AT PAVEMENT
NOT TO SCALE



LONG DIRECTIONAL ARROWS
NOT TO SCALE

AT BEGINNING OF TAPER FOR DECELERATION LANE, FOR NORMAL INSTALLATION

AT BEGINNING OF TAPER FOR DECELERATION LANE, FOR DIVIDED HIGHWAY

TABLE 1 : WIDTH OF CENTER LINE MARKING

A. TWO-LANE HIGHWAY		B. MULTILANE UNDIVIDED HIGHWAY (DOUBLE SOLID LINE)		C. MULTILANE DIVIDED HIGHWAY (SINGLE SOLID LINE)	
ADT (VEHICLE/ DAY)	WIDTH OF TRAVELLED WAY (METERS)	ADT (VEHICLE/ DAY)	WIDTH OF TRAVELLED WAY (METERS)	ADT (VEHICLE/ DAY)	WIDTH OF LINE MARKING (METERS)
4,000 OR LESS	7.00 OR LESS	MORE THAN 8,000	14.00	32,000 OR LESS	0.10
4,000 OR LESS	0.10	4,000 OR LESS	0.10	32,000 OR LESS	0.15
MORE THAN 4,000	0.15	MORE THAN 8,000	0.15	MORE THAN 8,000	0.15
MORE THAN 8,000	0.20	MORE THAN 14,000	0.10	MORE THAN 14,000	0.15
		MORE THAN 14,000 (1)	0.10	MORE THAN 14,000 (2)	0.20
		MORE THAN 16,000	0.15	MORE THAN 16,000	0.20
		MORE THAN 32,000	0.20	MORE THAN 32,000	0.20

* STANDARD WIDTH IS 10 CM. FOR UNINTERRUPTED-FLOW HIGHWAY WITH ADT. IS MORE THAN 32,000 VEHICLE/DAY, THE WIDTH SHALL BE 15 CM.
** STANDARD WIDTH IS 10 CM. THE ADJUSTED WIDTH SHALL CONFORM TO THE TABLE 1.

NOTES :
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. ALL MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL.
3. PAVEMENT MARKING FOR THE ASPHALTIC CONCRETE AND THE REINFORCED CONCRETE PAVEMENTS SHALL BE REFLECTORIZED THERMOPLASTIC PAINT. CONCRETE PAVEMENTS SHALL BE REFLECTORIZED FOR THE SURFACE TREATMENT CONFORMING TO THE S-4C. PAVEMENT MARKINGS FOR THE SURFACE TREATMENT SHALL BE REFLECTORIZED PAINT, CONFORMING TO TIS. 415 AND TIS. 54-3.

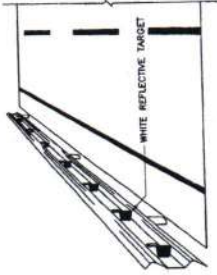
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
TRAFFIC MARKING
MARKING DETAILS-1

DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS
CHECKED: SURVIVAL OF LOGIC AND DESIGN
DATE: OCT 2015

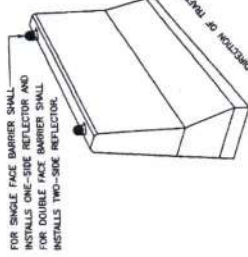
SUBMITTED: DIRECTOR OF LOGGING & DESIGN (MCHD)
SCALE: AS SHOWN

APPROVED: DIRECTOR OF LOGGING & DESIGN (MCHD)
SHEET NO. RS-201
SHEETING: 55

นายพรพิชิต กิ่งมณีลี
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (กัญจนบุรี)

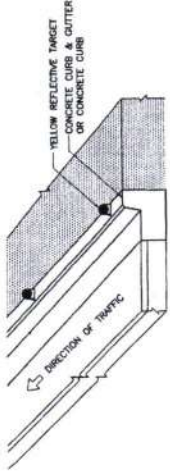


INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON GUARDRAIL
SCALE



INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON BARRIER
SCALE

INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON CURB MEDIAN
SCALE



WHITE & YELLOW REFLECTIVE TARGET
SCALE

CENTER LINE MARKING FOR
NO-PASSING ZONES AT HORIZONTAL CURVES
SCALE

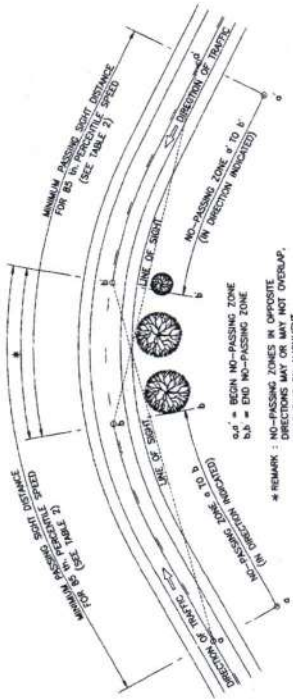


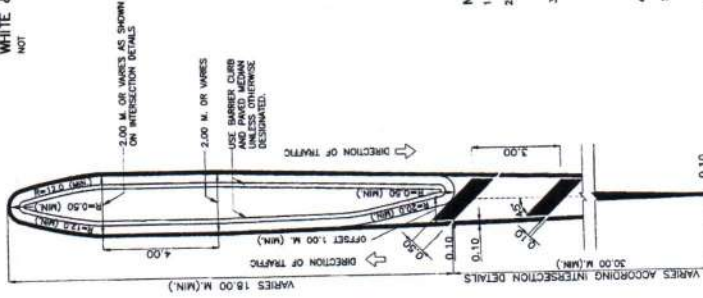
TABLE 1 SPACING OF REFLECTIVE TARGET

RADIUS OF CURVE (METERS)	SPACING OF REFLECTIVE TARGET (METERS)
10	6
15	6
20	6
30	6
40	6
50	6
75	13
100	18
150	24
200	30
300	36
400	42
500	48

TABLE 2 MINIMUM PASSING SIGHT DISTANCE

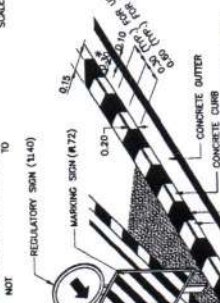
85 TH PERCENTILE SPEED (KPH)	MINIMUM PASSING SIGHT DISTANCE (METERS)
40	140
50	160
60	180
70	210
80	240
90	280
100	320
110	360
120	395

NOTES:
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. ALL MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL.
3. 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.
4. THIS DRAWING SHALL BE REFERENCED TO DRAWING NO. RS-201.
5. THE COLOUR OF REFLECTIVE TARGET SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE COLOUR OF TRAFFIC LINE.
6. GEOMETRY OF REFLECTIVE TARGET IS TO BE 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).
7. INSTALLATION OF REFLECTIVE TARGET, FOR HORIZONTAL ANGLE SHALL BE VARIED 0 TO 30 DEGREE (RECOMMENDED 15 DEGREE) AND FOR VERTICAL ANGLE SHALL BE ADJUST UNTIL -10 TO 10 DEGREE (RECOMMENDED 15 DEGREE) WHICH ARE ABLE TO ADJUST UNTIL THE BEST REFLECTION UNDER THE APPROVAL OF THE ENGINEER.



MARKING AT ISLAND
SCALE

MARKING AT ENDS OF BRIDGE BARRIER
SCALE

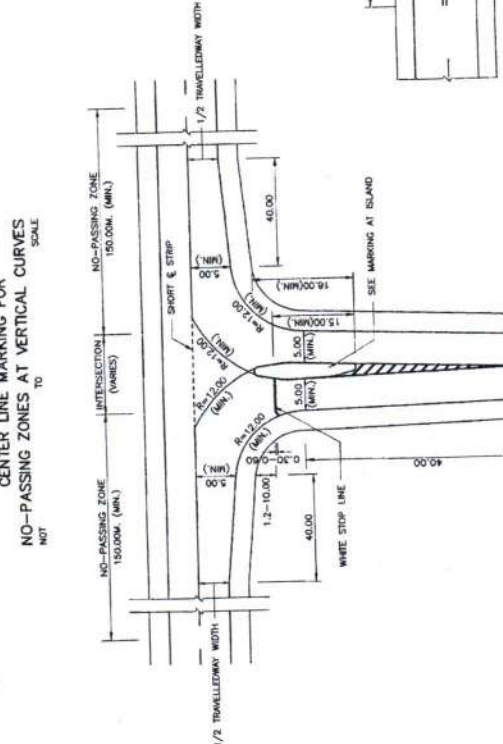


PAINT MARKING ON CONCRETE CURB
SCALE

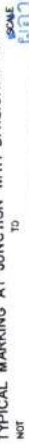


MARKING AT BRIDGE APPROACH
SCALE

CENTER LINE MARKING FOR
NO-PASSING ZONES AT VERTICAL CURVES
SCALE



TYPICAL MARKING AT JUNCTION WITH DIVISIONAL ISLAND
SCALE



KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
TRAFFIC MARKING
MARKING DETAILS-II

REVISION: B.M. & CONSOLE/MS
CHECKED: B.M. & CONSOLE/MS
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
DRAWING NO. RS-202
SHEET NO. 56

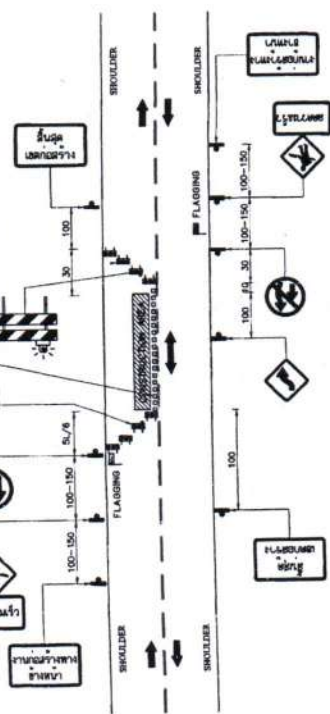
APPROVED: [Signature]
DATE: [Blank]
SIGNATURE: [Blank]

นายพรพิศ พิภพมาลี
(นายพรพิศ พิภพมาลี)

VERTICAL PANEL (TWO FACES) SHALL BE INSTALLED ALONGSIDE THE CONSTRUCTION AREA EVERY 10 M. SPACING.

BARRICADE SHALL BE INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-80 CM., NOT OVER 30 M. SPACING.

BARRICADE SHALL BE INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-80 CM., NOT OVER 30 M. SPACING.

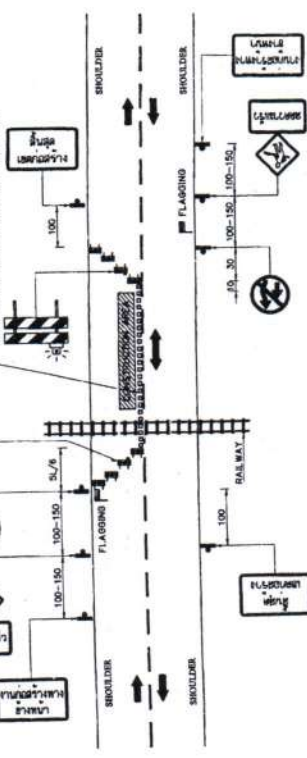


FOR ONE WAY TRAFFIC CONSTRUCTION SCALE NOT TO

VERTICAL PANEL (TWO FACES) SHALL BE INSTALLED ALONGSIDE THE CONSTRUCTION AREA EVERY 10 M. SPACING.

BARRICADE SHALL BE INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-80 CM., NOT OVER 30 M. SPACING.

BARRICADE SHALL BE INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-80 CM., NOT OVER 30 M. SPACING.



HIGHWAY CONSTRUCTION FOR RAILWAY CROSSING (NO PERMANENT CONTROL DEVICES) SCALE NOT TO

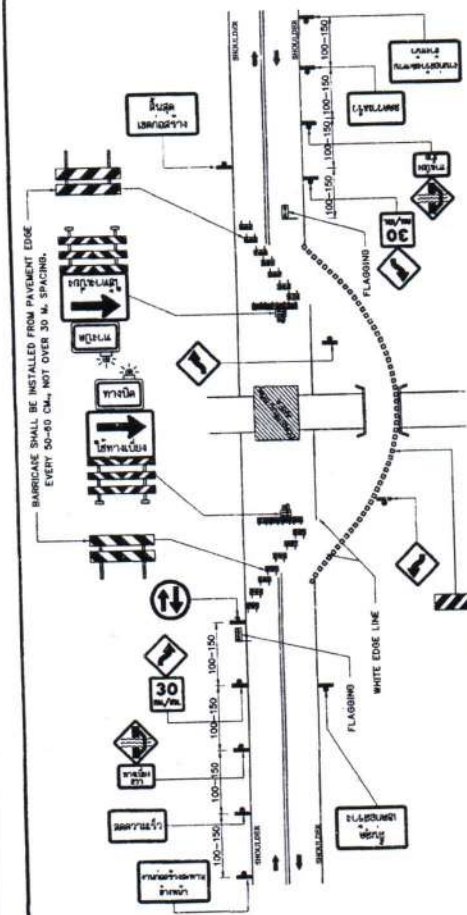
SYMBOLS:

- TRAFFIC SIGN
- FLASHING OR TRAFFIC SIGNAL
- BARRICADE TYPE I
- BARRICADE TYPE II
- CONCRETE BARRIER
- VERTICAL PANEL
- CONSTRUCTION AREA

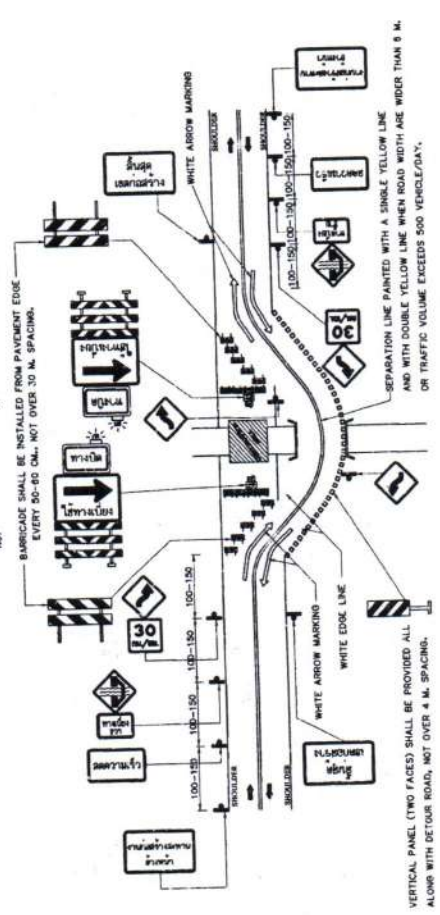
TABLE 1 : TAPER LENGTH

SPEED LIMIT (KM/HR) OR SPEED 85 TH PERCENTILE	TAPER LENGTH = L (M)						
	1.5	2	3	3.5	6	7	
50	25	30	50	55	95	115	
70	35	45	70	80	140	165	
80	45	60	100	115	205	230	
100	75	100	150	175	300	350	
110	85	115	170	195	340	395	
120	105	140	205	240	415	480	
	115	150	225	265	450	525	

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED
 - IF CONSTRUCTION AREA IS OUT OF VERTICAL OR HORIZONTAL CURVE WITH SHORT DISTANCE UNDER 100 M., THE BARRICADE SHALL BE INSTALLED AT BEGINNING POINT OF CURVE.
 - SPACING OF TRAFFIC SIGNS SPECIFY BY SPEED LIMIT AS BELOW.
 - 3.1 SPEED LOWER THAN 70 KM/HR USE 100 M. SPACING.
 - 3.2 SPEED LOWER THAN 70 KM/HR USE 150 M. SPACING.
 - 3.3 SPEED LOWER THAN 70 KM/HR USE 100 M. SPACING.
 - CONSTRUCTION AREA OVER 300 M. LONG, FLASHERS MUST BE INSTALLED WITH VERTICAL PANEL BY 100 M. SPACING.
 - DETOUR ROAD MUST BE INSTALLED THE BARRICADE THAT NOT OVER 30 M. SPACING AND STARTING INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-80 CM.
 - LENGTH (L) REFERS TO TAPER LENGTH (SEE TABLE 1).



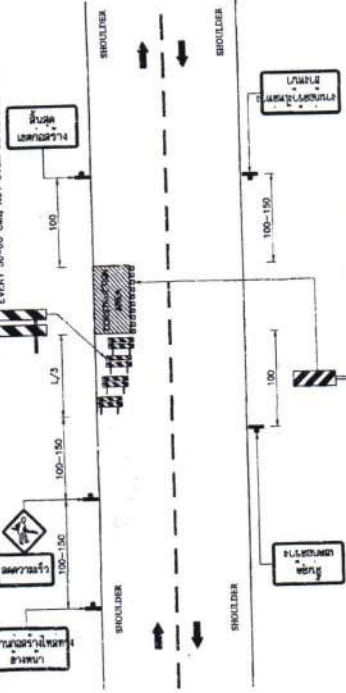
DETOUR BRIDGE OR ONE-LANE DETOUR ROAD SCALE NOT TO



DETOUR BRIDGE OR TWO-LANE DETOUR ROAD SCALE NOT TO

VERTICAL PANEL (TWO FACES) SHALL BE PROVIDED ALL ALONG WITH DETOUR ROAD, NOT OVER 4 M. SPACING.

BARRICADE SHALL BE INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-80 CM., NOT OVER 30 M. SPACING.



WORK ON THE SHOULDER SCALE NOT TO

KINGDOM OF THAILAND

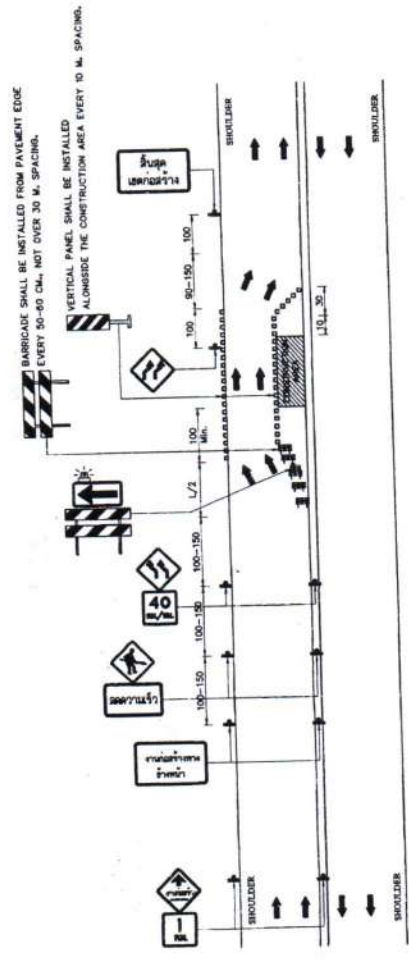
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
INSTALLATION GUIDELINE-I

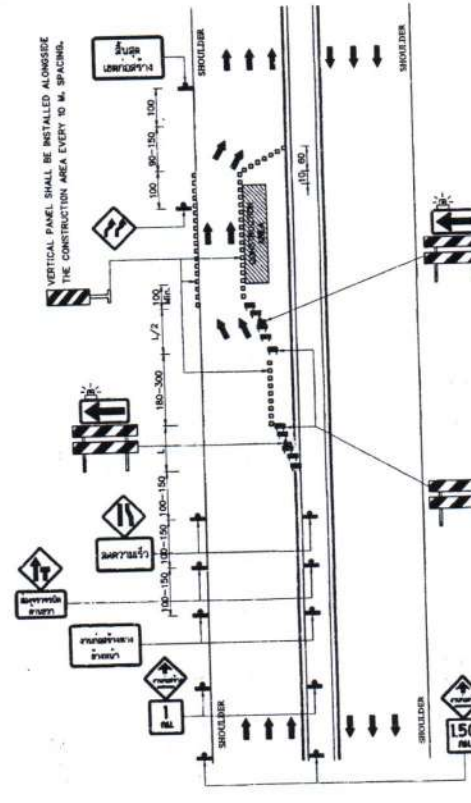
DESIGNED: S.G.H. & CONSULTANTS
CHECKED: S.M.P. & S.M.P.
DATE: OCT 2015

SCALE: AS SHOWN
DRAWING NO. RS-303
SHEET NO. 00

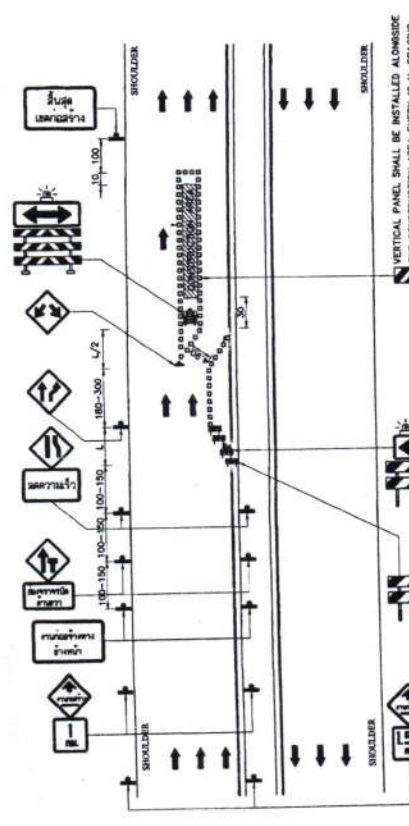
APPROVED: [Signature]
DIRECTOR OF HIGHWAY & DESIGN DIVISION



A. FOUR-LANE HIGHWAYS
NOT TO SCALE



B. SIX-LANE HIGHWAYS WITH SHOULDER, MIDDLE LANE CLOSED
NOT TO SCALE



C. SIX-LANE HIGHWAYS WITHOUT SHOULDER, MIDDLE LANE CLOSED
NOT TO SCALE

- NOTES:
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. IF CONSTRUCTION AREA IS OUT OF VERTICAL OR HORIZONTAL CURVE WITH SIGHT DISTANCE UNDER 100 M., THE BARRICADE SHALL BE INSTALLED AT BEGINNING POINT OF CURVE.
 3. SPACING OF TRAFFIC SIGNS SPECIFY BY SPEED LIMIT AS BELOW.
 - 3.1 SPEED LOWER THAN 70 KM/HR USE 100 M SPACING.
 - 3.2 SPEED UPPER THAN 70 KM/HR USE 150 M SPACING.
 4. CONSTRUCTION AREA OVER 300 M. LONG, FLASHERS MUST BE INSTALLED WITH VERTICAL PANEL BY 100 M. SPACING.
 5. DETOUR ROAD MUST BE INSTALLED THE BARRICADE THAT NOT OVER 30 M. SPACING AND STARTING INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-60 CM.
 6. LENGTH (L) REFERS TO TAPER LENGTH (SEE TABLE 1).

- SYMBOLS:
- TRAFFIC SIGN
 - FLAGGING OR TRAFFIC SIGNAL
 - BARRICADE TYPE I
 - BARRICADE TYPE II
 - CONCRETE BARRIER
 - VERTICAL PANEL
 - CONSTRUCTION AREA

TABLE 1 : TAPER LENGTH

SPEED LIMIT (KM/HR) OR SPEED 85 TH. PERCENTILE	TAPER LENGTH = L (M.)						
	1.5	2	3	3.5	6	7	
50	25	30	50	55	85	115	
60	35	45	70	80	140	185	
70	65	90	130	155	285	305	
80	75	100	150	175	300	350	
90	85	115	170	195	340	395	
100	95	125	180	220	375	440	
110	105	140	205	240	410	475	
120	115	150	225	260	450	525	

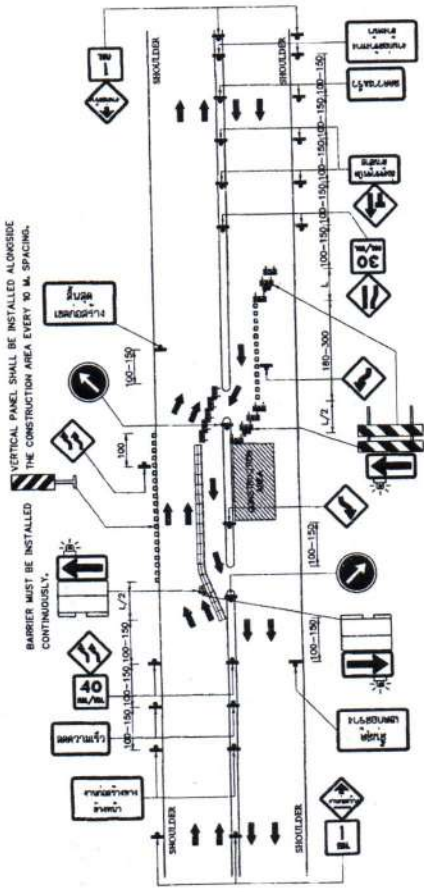
HIGHWAYS CONSTRUCTION WITH ONE LANE CLOSED
NOT TO SCALE

ผ. กฤษกร
(นายพรพิชิต กิตินมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (จันทบุรี)

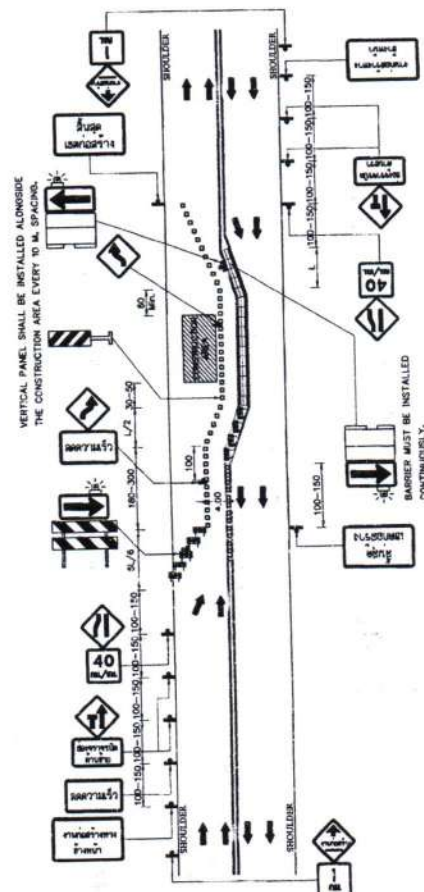
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
INSTALLATION GUIDELINE-II

DESIGNED : S.A.A. & CONSULTANTS
CHECKED : SAKULUCHIT & SAKUN
DATE : OCT 2015
SCALE : AS SHOWN
SUBMITTED : (DIRECTOR & CHIEF ENGINEER)
DWG NO. RS-304
SHEET NO. 01

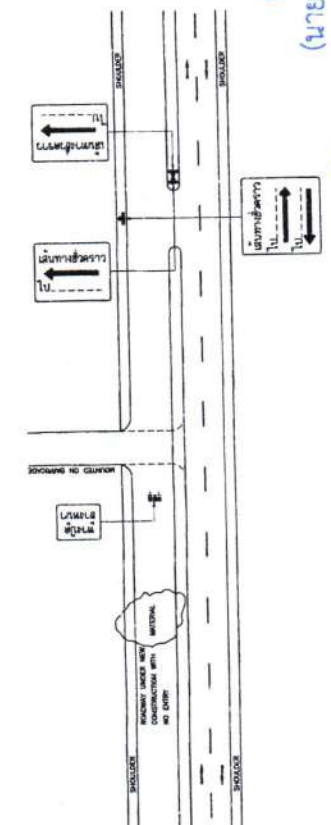
APPROVED :
SIGNATURE DATE



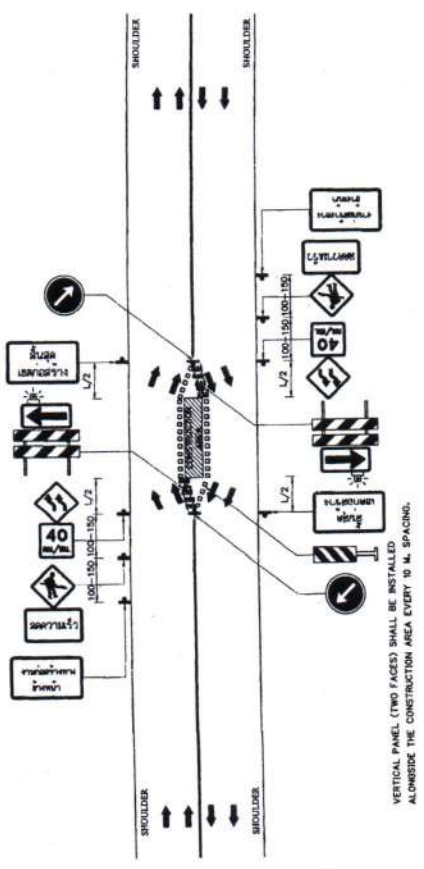
DIVIDED HIGHWAYS CONSTRUCTION, ONE WAY CLOSED
NOT TO SCALE



FOUR - LANE HIGHWAYS CONSTRUCTION WITHOUT MEDIAN, ONE WAY CLOSED
NOT TO SCALE



NEW HIGHWAY CONSTRUCTION IN CASE OF CLOSED AND ONE-WAY ENTRANCE
NOT TO SCALE

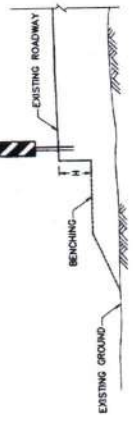


FOUR - LANE HIGHWAYS CONSTRUCTION WITHOUT MEDIAN, MIDWAY CLOSED
NOT TO SCALE

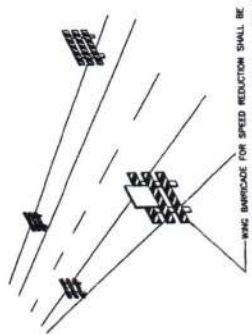
VERTICAL PANEL (TWO FACES) SHALL BE INSTALLED ALONGSIDE THE CONSTRUCTION AREA EVERY 10 M. SPACING.

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. IF CONSTRUCTION AREA IS OUT OF VERTICAL OR HORIZONTAL CURVE WITH SHORT DISTANCE UNDER 100 M., THE BARRICADE SHALL BE INSTALLED AT BEGINNING POINT OF CURVE.
3. SPACING OF TRAFFIC SIGNS SPECIFY BY SPEED LIMIT AS BELOW.
 - 3.1 SPEED LOWER THAN 70 KM/HR USE 100 M. SPACING.
 - 3.2 SPEED UPPER THAN 70 KM/HR USE 150 M. SPACING.
4. CONSTRUCTION AREA OVER 300 M. LONG, FLASHERS MUST BE INSTALLED WITH VERTICAL PANEL BY 100 M. SPACING.
5. DETOUR ROAD MUST BE INSTALLED THE BARRICADE THAT NOT OVER 30 M. SPACING AND STARTING INSTALLED FROM PAYMENT EDGE EVERY 30-60 CM.
6. LENGTH (L) REFERS TO TAPER LENGTH (SEE TABLE 1).
7. VERTICAL PANEL OR CONCRETE BARRIER INSTALLATION DEPEND ON HEIGHT (H) OF BENCHING AS BELOW.
 - FOR HEIGHT 5-25 CM. INSTALLS VERTICAL PANEL EVERY 10 M. SPACING.
 - FOR HEIGHT 26-50 CM. INSTALLS VERTICAL PANEL EVERY 4 M. SPACING.
 - FOR HEIGHT MORE THAN 50 CM. INSTALLS CONCRETE BARRIER.



BENCHING ROAD CONSTRUCTION
NOT TO SCALE



WING BARRICADE FOR SPEED REDUCTION SHALL BE INSTALLED WITH SPACING APPROXIMATE 50 - 100 M. TAPERING TO PAYMENT EDGE

SPEED CONTROL SIGN
NOT TO SCALE

SYMBOLS:

- TRAFFIC SIGN
- FLAGGING OR TRAFFIC SIGNAL
- BARRICADE TYPE I
- BARRICADE TYPE II
- CONCRETE BARRIER
- VERTICAL PANEL
- CONSTRUCTION AREA

TABLE 1: TAPER LENGTH

SPEED LIMIT (KM/HR) OR SPEED 85 TH. PERCENTILE	TAPER LENGTH = L (M.)						
	1.5	2	3	3.5	6	7	
50	25	30	50	55	85	115	
60	35	45	70	80	140	165	
70	65	80	130	155	265	305	
80	75	100	150	175	300	350	
90	85	115	170	195	340	395	
100	95	125	180	220	375	440	
110	105	140	205	245	405	485	
120	115	155	225	265	450	535	

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
INSTALLATION GUIDELINE-III

DESIGNED BY: SAK & CHAIWAT (CHECKED BY: SAK & CHAIWAT) DATE: OCT. 2015
SCALE: AS SHOWN
DRAWING NO. RS-305
PROJECT NO. 62

APPROVED: [Signature] DATE: []
DRAWING: [Signature] DATE: []

นายพรพิชิต กัลลิมาลี
(นายพรพิชิต กัลลิมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสงขลา (สงขลา)

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. GUARDRAIL SHALL CONFORM TO THE FOLLOWING REQUIREMENT :
 2.1 STEEL RAIL SHALL BE MADE FROM STEEL OF THICKNESS NOT LESS THAN THE MINIMUM THICKNESS SPECIFIED FOR EACH CLASS OF RAIL AND SHALL BE GALVANIZED WITH THE MINIMUM WEIGHT OF ZINC COATING ACCORDING TO THE TYPE OF RAIL AS SPECIFIED IN TABLE BELOW.

RAIL CLASS TYPE	MIN RAIL THICKNESS (MILLIMETER)	MIN WEIGHT OF ZINC COATING (GRAMS PER SQUAREMETER)
1	3.2	550
2	3.2	1,100
1	2.5	550
2	2.5	1,100

2.2 MECHANICAL PROPERTIES OF RAIL

RAIL CLASS TYPE	MINIMUM TENSILE STRENGTH (KG./MM. ²)	MIN PERCENTAGE OF ELONGATION	MAX. LOAD DEFLECTION	
			TRAFFIC FACE UP DEFLECTION (MIN.)	TRAFFIC FACE DOWN DEFLECTION (MIN.)
1	41	21	910	720
2	41	21	1,060	75
1	41	21	880	545
2	41	21	910	720

2.3 POST SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TS. 107.

2.4 THE GALVANIZING OF BOLTS, NUTS, WASHERS AND SIMILAR THREADED FASTENERS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TS. 171 CLASS 5.8.

2.5 BLOODOUT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TS. 1228.

2.6 STEEL PLATE SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TS. 1499 SM 400.

2.7 ALL STEEL SHALL BE GALVANIZED ZINC COATING SHALL NOT BE LESS THAN 550 GRAMS PER SQUARE METER.

3. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, GUARDRAIL CLASS 1 SHALL BE USED FOR HIGHWAY CLASS D AND CLASS 1.

4. IN CASE OF HIGH RESISTANCE TO CORROSION REQUIREMENT, GUARDRAIL TYPE 2 SHALL BE USED.

5. SPACING OF POSTS SHALL BE LOCATION AS FOLLOWS.

RADIUS OF CURVE R (M.)	SPACING OF POSTS S (M.)
ON TANGENT OR $R > 700$	4.00
$450 < R < 700$	3.00
$150 < R < 450$	2.00
$R < 150$	1.00

* FOR SIDE SLOPE 2:1 OR STEEPER

FOR HORIZONTAL CURVE WITH HIGH FILL, THE MINIMUM SPACING VALUE OF THE RAIL SHALL BE GOVERNED.

6. IN GENERAL, GUARDRAIL IS MORE SUITABLE THAN GUIDE POST ON HORIZONTAL CURVE SECTION WITH HIGH FILL MORE THAN 5.00 M. (AND SIDE SLOPE IS STEEPER THAN 3:1) AND NOT RECOMMENDED FOR HIGH FILL OVER 7.00 M.

7. GUARDRAIL INSTALLED IN CURVE WHERE RADIUS IS LESS THAN 50 M. SHALL BE PRE-IDENT FROM THE FACTORY.

8. BACKUP PLATE OF THE SAME CLASS AND TYPE AS THE RAIL WITH INTERMEDIATE POST SHALL BE PROVIDED WHERE SPACING OF POSTS IS 25 M.

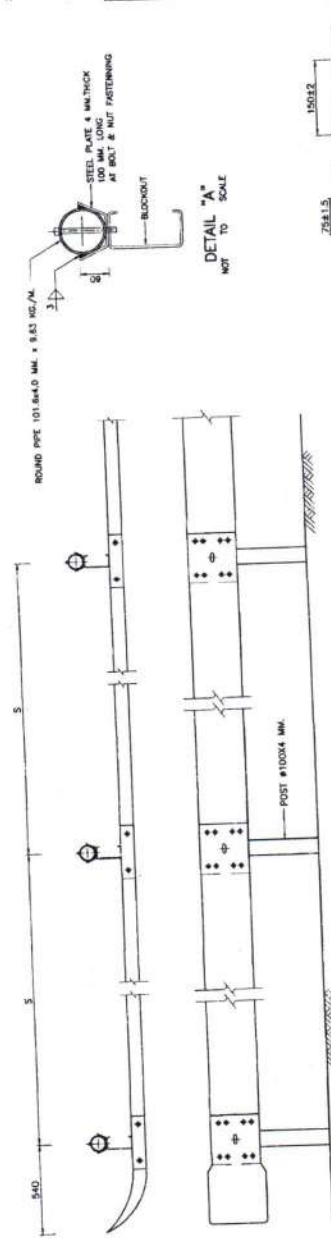
9. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ON THIS DRAWING, GUARDRAIL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TS. 248.

10. REFLECTIVE SHEETING SHALL CONFORM TO ITS 606 TYPE 1. (COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION LEVEL: 1)

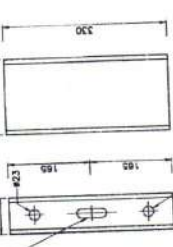
11. W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION SEE DRAWING NO. RS-805 OR RS-806.

REMARK :

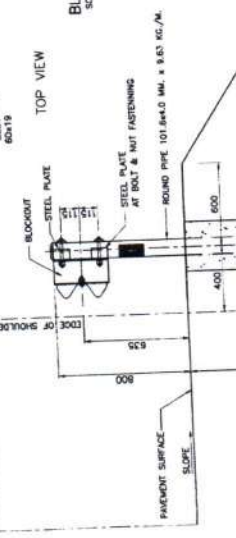
THE SINGLE W-BEAM GUARDRAIL IS SUITABLE ONLY IN SPECIFIC LOCATIONS AND CERTAIN CONDITION, IF OTHER CONDITION SUCH AS DEEP VALLEYS, HAZARDOUS OBSTACLE, HAZARDOUS OR MOUNTAINOUS AREA, AND ROCKS ON THE FILL SLOPE WHICH MAY POSSIBLE CAUSE SERIOUS DAMAGE TO VEHICLES ARE EXISTED, THE CONCRETE BARRIER OR DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL SHOULD BE INSTALLED. IT SHOULD BE APPLIED WITH THE FOLLOWING INFORMATION CONCERNED AND RECOMMENDED BY THE ENGINEER.



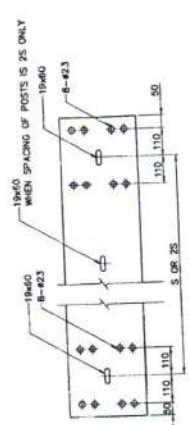
PLAN AND SECTION NOT TO SCALE



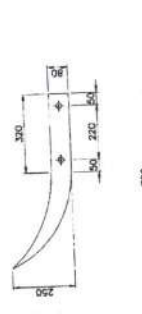
FRONT VIEW SIDE VIEW



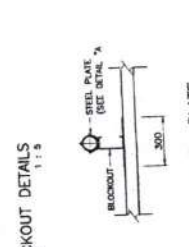
TOP VIEW



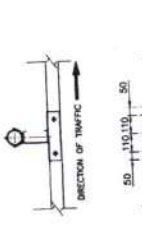
TERMINAL SECTION SCALE 1:1.10



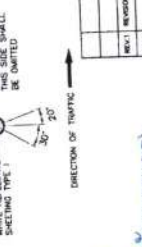
BOLT & NUT SCALE 1:1.3



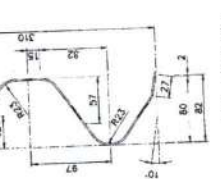
BLOCKOUT DETAILS SCALE 1:1.10



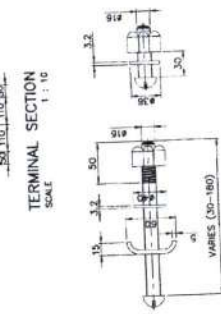
FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED



FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED



RAIL SECTION SCALE 1:1.10



BOLT & NUT SCALE 1:1.3



FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED



FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

KINGDOM OF THAILAND
 MINISTRY OF TRANSPORT
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
 GUARDRAIL
 SINGLE W-BEAM GUARDRAIL

DATE: OCT 2015
 SCALE: AS SHOWN

DESIGNED: S.S.H. & S.S.H.S. CHECKED: S.S.H. & S.S.H.S. DRAWN: S.S.H. & S.S.H.S. APPROVED: S.S.H. & S.S.H.S.

PROJECT NO.: RS-803
 SHEET NO.: 76/81

REVISION / DATE

REVISION / DATE

REVISION / DATE

REVISION / DATE

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

WHITE REFLECTIVE SHEETING TYPE 1

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

DIRECTION OF TRAFFIC

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

WHITE REFLECTIVE SHEETING TYPE 1

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

DIRECTION OF TRAFFIC

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

WHITE REFLECTIVE SHEETING TYPE 1

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

DIRECTION OF TRAFFIC

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

WHITE REFLECTIVE SHEETING TYPE 1

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

DIRECTION OF TRAFFIC

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

WHITE REFLECTIVE SHEETING TYPE 1

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

DIRECTION OF TRAFFIC

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

WHITE REFLECTIVE SHEETING TYPE 1

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

DIRECTION OF TRAFFIC

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

WHITE REFLECTIVE SHEETING TYPE 1

FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

DIRECTION OF TRAFFIC

ผู้นายการแขวงทางหลวงสระแก้ว (อ.อานนทร)

นายพรวิสิทธิ์ หิรัญมาณี

POST (ส.อ.อ.)

- NOTES**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 - CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION CONTROL SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-S 309/2544 REGARDING REGULATIONS OF CONSTRUCTIONS CONTROL OF PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT UNLESS INDICATED IN THIS DRAWING. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE CONSTRUCTION ON THE SAND CUSHION OR CRUSHED ROCK CONFORM TO THE STANDARD DH-S 211 OR DH-S 212.
 - CONCRETE FOR JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHALL BE PROPERTIES AS FOLLOWS:
 - 3.1 CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 32 MPa (325 KG/CM²) FOR 0.15X0.15X0.15 M CUBE AT 28 DAYS. AN APPROXIMATE MIX DESIGN PER CUBIC METER IS SUGGESTED SHOULD BE PORTLAND CEMENT TYPE I MORE THAN 350 KG/M³ AND W/C NOT LESS THAN 0.50 BY WEIGHT AND SLUMP NOT LESS THAN 0.03 M AND NOT MORE THAN 0.07 M.
 - 3.2 PORTLAND CEMENT TYPE I CONFORMING TO TS.15 OR OTHERWISE INDICATED.
 - 3.3 FINE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SP 201 AND COARSE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SP 202.
 - 3.4 ADMIXTURE SHALL CONFORM TO TS. 733 BEFORE USING SHALL BE APPROVAL FROM ENGINEER.
 - 3.5 REINFORCING FOR JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHOULD BE USE REINFORCING STEEL OR STEEL WIRE FABRICS PROPERTIES AS FOLLOWS:
 - 4.1 REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO S.20 GRADE 9R 24 FOR ROUND BARS AND TS.24 GRADE S0 40 FOR DEFORMED BAR.
 - 4.2 STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO TS.737 BEFORE USING WELDED STEEL WIRE FABRIC THE SAMPLES SHALL BE SENT TO MATERIAL AND RESEARCH DIVISION OF DOT OR OTHER INSTITUTE RECOGNIZED FOR APPROVING. COLD DRAWN DEFORMED STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO S.43 SHALL HAVE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OF NOT LESS THAN 515 MPa AND YIELD STRENGTH OF NOT LESS THAN 485 MPa. COLD DRAWN ROUND STEEL (CRS) SHALL CONFORM TO S.747 SHALL HAVE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OF NOT LESS THAN 550 MPa AND YIELD STRENGTH OF NOT LESS THAN 485 MPa.
 - 4.3 CLEAR CONCRETE COVER SPACE OF WELDED STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO BAR MESH SPECIFICATION IN THIS DRAWING. WELDED STEEL WIRE FABRIC SHALL NOT BE LESS THAN 40 TIMES OF WIRE DIAMETER. WELDED STEEL WIRE FABRIC SHALL NOT BE LESS THAN SPACING OF CROSS WIRE 41 CM.
 - 4.4 JOINT REINFORCEMENT SHALL BE DESIGNED BASE ON ROAD WAY WIDTH AT ULTIMATE STAGE. THE ROAD WAY WIDTH SHALL BE CONSIDERED AS THE DISTANCE BETWEEN FREE LONGITUDINAL EDGES (NOT THE BAR WIDTH) SHALL BE REQUIRED FOR CONCRETE PLACING. INCREASE OF NECESSARY PLACING CONCRETE BY MANPOWER, CONCRETE SHALL BE PLACING ONLY GAP SPACE NOT MORE THAN 30.00 METERS LONG.
 - 4.5 SLUMP OF CONCRETE NOT LESS THAN 0.03 M AND NOT MORE THAN 0.07 M. SMALL CONFORM TO THE STANDARD DH-T 304 INCREASE TO BE CONCRETE PAVEMENT SHALL BE 4.00 M AT SLUMP DESIGN.
 - 4.6 CONCRETE PAVEMENT SHALL BE AUTOMATIC MOVED ON THE FORMWORK OR PAVING MACHINE INSTALLED ON THE SIDE OF FORMWORK AND INSTALLED CONCRETE SPREADER TO SPREAD CONCRETE FULL SURFACE OF FORMWORK.
 - 4.7 CONCRETE VIBRATOR SHALL BE VIBRATION TO THE FULL WIDTH OF FORMWORK AND NOT EFFECT WITH DOWEL BAR AND TIE BAR.
 - 4.8 ALL JOINTS EXCEPT FOR JOINT SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY. FOAM SHEET, PLYWOOD, RUBBER USED IN CONSTRUCTION SHALL CONFORM TO DWG. 00-002.
 - 4.9 PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL CONFORM TO DWG. 00-002.
 - 4.10 EXPANSION JOINT SHALL BE APPLIED IN CASE OF EXTENDED OLD CONCRETE PAVEMENT ONLY AT LONGITUDINAL EXPANSION JOINT AND APPLIED AT THE BRIDGE STRUCTURE OR APPROACH S.L.E.
 - 4.11 THE THICKNESS OF FLEXIBLE PAVEMENT CORRESPONDED TO THE FUTURE CONFORMING TO TYPICAL CROSS-SECTION.
 - 4.12 THE REINFORCEMENT FOR JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHALL FOLLOW TABLE 1.
 - 4.13 IN CASE OF THE ROAD WAY WIDTH GREATER THAN THAT SPECIFIED IN TABLE 1, EQUATION (1) SHALL BE APPLIED TO DETERMINE REINFORCEMENT.

EQUATION OF DETERMINE REINFORCEMENT IN CONCRETE PAVEMENT

$$A_s = \frac{W \cdot L \cdot f_{c,conc}}{f_y} \quad \text{--- EQUATION (1)}$$

A_s = CROSS SECTIONAL AREA OF REINFORCING
 W = FRICTION RESISTANCE BETWEEN THE BOTTOM OF THE SLAB AND THE TOP OF SUBGRADE OR SUBGRADE LAYER
 L = ROAD WAY WIDTH SHOULD BE CONSIDERED AS THE DISTANCE BETWEEN FREE LONGITUDINAL EDGES (NOT THE BAR)
 $f_{c,conc}$ = UNIT WEIGHT OF CONCRETE
 f_y = YIELD STRENGTH OF REINFORCING STEEL
 t = SLAB THICKNESS
 s = 3/4 f_y

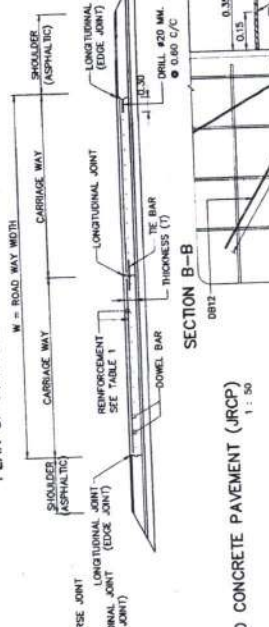
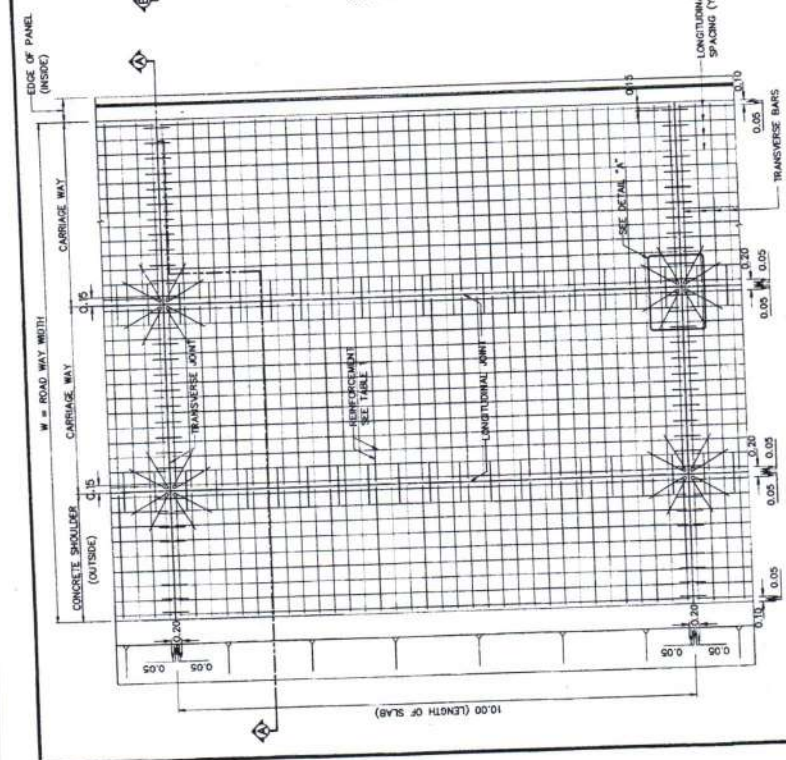
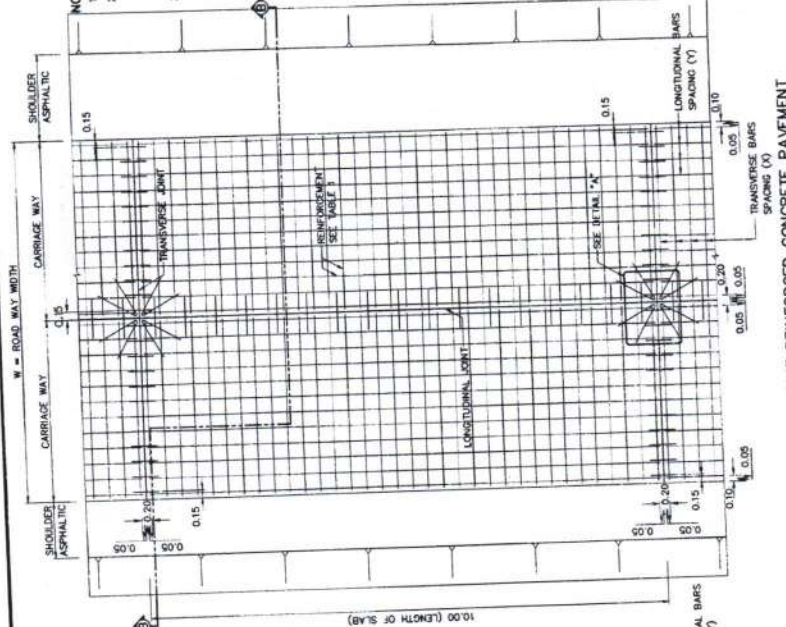


TABLE 1 REINFORCEMENT FOR JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP)

SCALE: 1 : 30

TYPE OF STEEL	SLAB THICKNESS (T) = 0.23 M		SLAB THICKNESS (T) = 0.25 M		SLAB THICKNESS (T) = 0.28 M	
	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (X)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (X)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (X)
RB9	0 < W <= 6.20	0.30	0 < W <= 5.70	0.30	0 < W <= 5.10	0.30
	6.20 < W <= 7.50	0.25	5.70 < W <= 6.90	0.25	5.10 < W <= 6.10	0.25
	7.50 < W <= 9.40	0.20	6.90 < W <= 8.60	0.20	6.10 < W <= 7.70	0.20
DB12	0 < W <= 18.60	0.30	0 < W <= 17.10	0.30	0 < W <= 15.30	0.30
	18.60 < W <= 20.30	0.275	17.10 < W <= 18.60	0.275	15.30 < W <= 16.60	0.275
	20.30 < W <= 23.00	0.15	18.60 < W <= 20.30	0.15	16.60 < W <= 18.60	0.15
CDB 9	0 < W <= 11.00	0.15	0 < W <= 10.00	0.15	0 < W <= 9.00	0.15
	11.00 < W <= 25.00	0.10	10.00 < W <= 23.00	0.10	9.00 < W <= 20.50	0.10
	25.00 < W <= 38.00	0.10	23.00 < W <= 35.00	0.10	20.50 < W <= 31.00	0.10
CDB 8	0 < W <= 11.00	0.15	0 < W <= 11.00	0.15	0 < W <= 11.00	0.15
	11.00 < W <= 26.50	0.15	11.00 < W <= 24.50	0.15	11.00 < W <= 22.20	0.15
	26.50 < W <= 40.00	0.10	24.50 < W <= 37.00	0.10	22.20 < W <= 33.00	0.10

REMARKS: ROAD WAY WIDTH SHOULD BE CONSIDERED AS THE DISTANCE BETWEEN FREE LONGITUDINAL EDGES (NOT TIE BAR).

PLAN AND SECTION JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP)

SCALE: 1 : 30

SECTION A-A

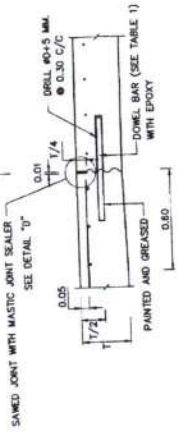
SECTION B-B

TOP VIEW

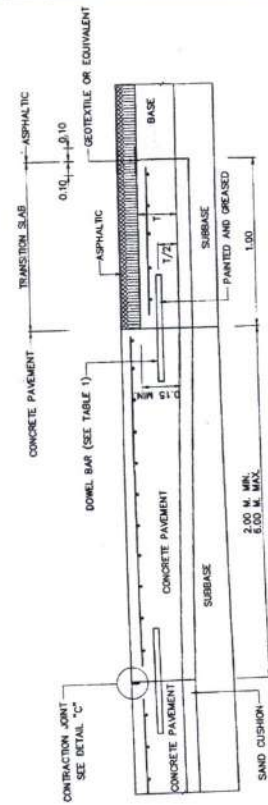
DETAIL "A"

SCALE: 1 : 10

NEW CONCRETE PAVEMENT - EXISTING CONCRETE PAVEMENT



DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT
DETAIL OF JOINT BETWEEN NEW AND EXISTING CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE



DETAIL OF JOINT BETWEEN CONCRETE PAVEMENT AND FLEXIBLE PAVEMENT
NOT TO SCALE

NOTES :

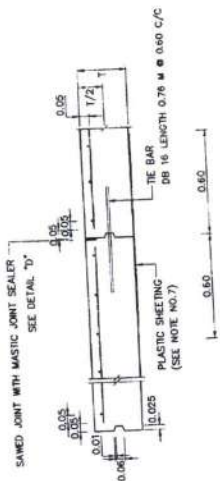
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. MASTIC JOINT SEALER SHALL BE OF THE HOT FOUNDED ELASTIC TYPE CONFORMING TO ITS 479.
3. JOINT FILLER SHALL CONFORM TO ITS 1041 AND ITS 1078.
4. ALL JOINTS EXCEPT EXPANSION JOINT SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY. FOAM SHEET, PLYWOOD, TIMBER OR MATERIAL OF THE SAME TYPE SHALL NOT BE ALLOWED.
5. PREPARATION OF JOINT FOR MASTIC JOINT SEALER.
 - 5.1 THE JOINT SHALL BE CLEANED WITH A BLOWER TO GET RID OF ALL KINDS OF DIRT. THE JOINT SHALL BE COMPLETELY DRY.
 - 5.2 PRIMER SHALL BE APPLIED TO THE JOINT WITH A BRUSH OR SPRAYER. THE JOINT SHALL BE LET DRY BEFORE THE FILLING OF MASTIC JOINT SEALER WHICH HAS BEEN BOILED AND DISSOLVED BY MEANS OF HEAT CONDUCTIVITY FOR THE SPECIFIED TEMPERATURE.
 - 5.3 JOINTS SHALL BE CUT AND MASTIC JOINT SEALER SHALL BE DROPPED AS SOON AS POSSIBLE.
 - 5.4 MASTIC JOINT SEALER SHALL BE DROPPED USING A JOINT SEALANT APPLYING MACHINE.
 - 5.5 THE BAR SHALL BE DEFORMED BAR CONFORMING TO ITS 24, 50, 40 AND DOWEL BAR SHALL BE PLAIN AND ROUND BAR CONFORMING TO ASTM A315 GRADE 60, AND SHALL HAVE YIELD STRENGTH OF NOT LESS THAN 420 MPa.
 7. PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL HAVE THE FOLLOWING REQUIREMENTS.
 - 7.1 THICKNESS OF 0.07 MM WITH A TOLERANCE OF NOT MORE THAN 7% SHALL BE REQUIRED.
 - 7.2 WIDTH SHALL NOT BE LESS THAN 1.20 M.
 - 7.3 IT SHALL BE COLORLESS, TRANSPARENT AND WATERPROOF. FREE FROM FIBROUS AREA, TURN AREA AND BUSTLING AREA WHICH ARE VISIBLE BY NAKED EYE. EDGE SHALL BE STRAIGHT.
 - 7.4 CONTINUOUS LENGTH SHALL BE REQUIRED TO THE WIDTH OF TRAFFIC LANES. CONNECTION ALLOWED AT LONGITUDINAL JOINTS WITH NOT LESS THAN 20 CM OVERLAPPING SHALL BE REQUIRED.
 8. EPoxy SHALL CONFORM TO ASTM A884/AB84M-12 OR EQUIVALENT.
 9. GEOTEXTILE SHALL CONFORM TO AASHTO M288-10S OR EQUIVALENT.
 10. EXPANSION JOINT SHALL BE APPLIED IN OF EXPANSION OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT ONLY. THE LOCATION OF NEW EXPANSION JOINT SHALL BE THE SAME AS THE LOCATION OF EXISTING EXPANSION JOINT AND APPLIED AT THE BRIDGE STRUCTURE OR APPROXIMATELY.
 11. CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION SHALL CONFORM TO THE STANDARD DHS-307/2544 REGARDING REGULATIONS OF CONSTRUCTIONS CONTROL OF PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT UNLESS OTHERWISE INDICATED IN THIS DRAWING. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE CONSTRUCTED ON THE SAND CUSHION OR CRUSHED ROCK CONFORMING TO THE STANDARD DHS-211 OR DHS-5 271.

KINGDOM OF THAILAND
 MINISTRY OF TRANSPORT
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS
 STANDARD DRAWING
 JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (RCP)
 DETAILS OF JOINT

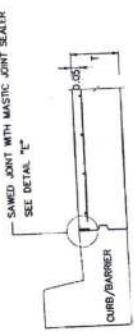
DESIGNED: S. BH. & CONSULTANTS
 CHECKED: S. BH. & CONSULTANTS
 SCALE: AS SHOWN
 DATE: OCT. 2015

DRAWN: S. BH. & CONSULTANTS
 SUBMITTED: S. BH. & CONSULTANTS
 (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN NUMBER)
 DRAWING NO. CH-602
 SHEET NO. 34

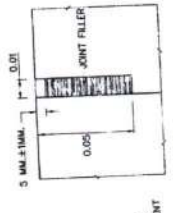
APPROVED: S. BH. & CONSULTANTS
 DATE: 2015



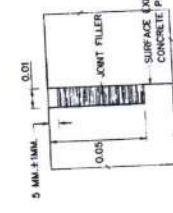
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT



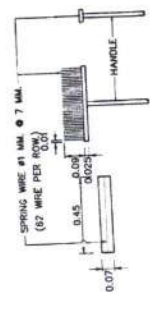
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT (DUMMY JOINT)
NOT TO SCALE



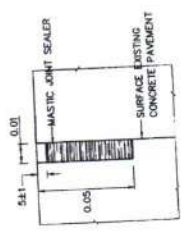
DETAIL "E" (DUMMY JOINT)
DETAIL "D" (LONGITUDINAL JOINT)
DETAIL OF SAWED FOR LONGITUDINAL JOINT
NOT TO SCALE



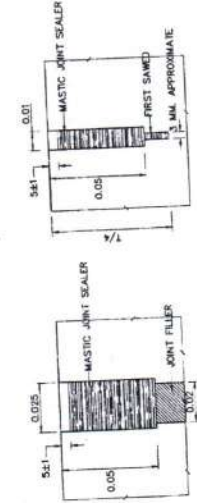
DETAIL "D" (LONGITUDINAL JOINT)



PLAN
DETAIL OF BROOM SURFACE CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE

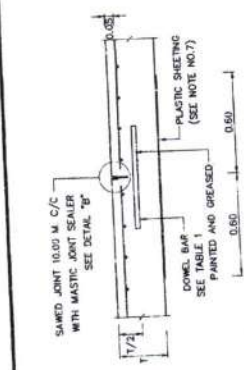


DETAIL "C" (CONSTRUCTION JOINT)

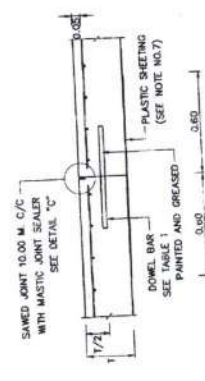


DETAIL "B" (CONTRACTION JOINT)

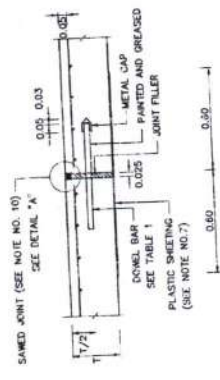
DETAIL OF SAWED JOINT FOR TRANSVERSE JOINT
NOT TO SCALE



DETAIL OF CONTRACTION JOINT



DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT
DETAIL OF TRANSVERSE JOINT
NOT TO SCALE



DETAIL OF EXPANSION JOINT



DETAIL "A" (EXPANSION JOINT)

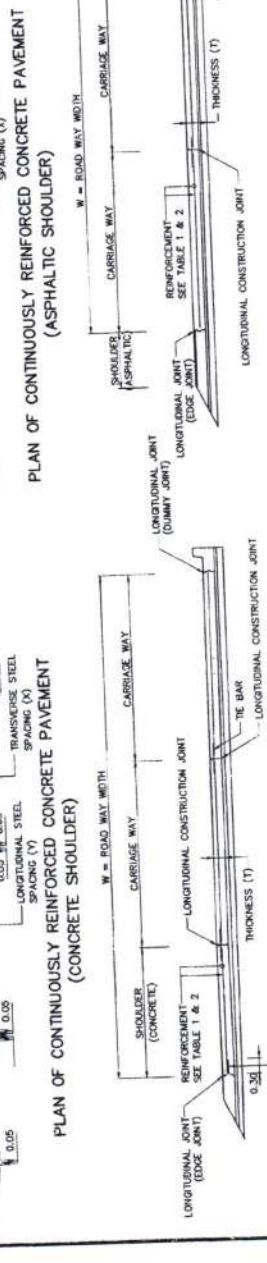
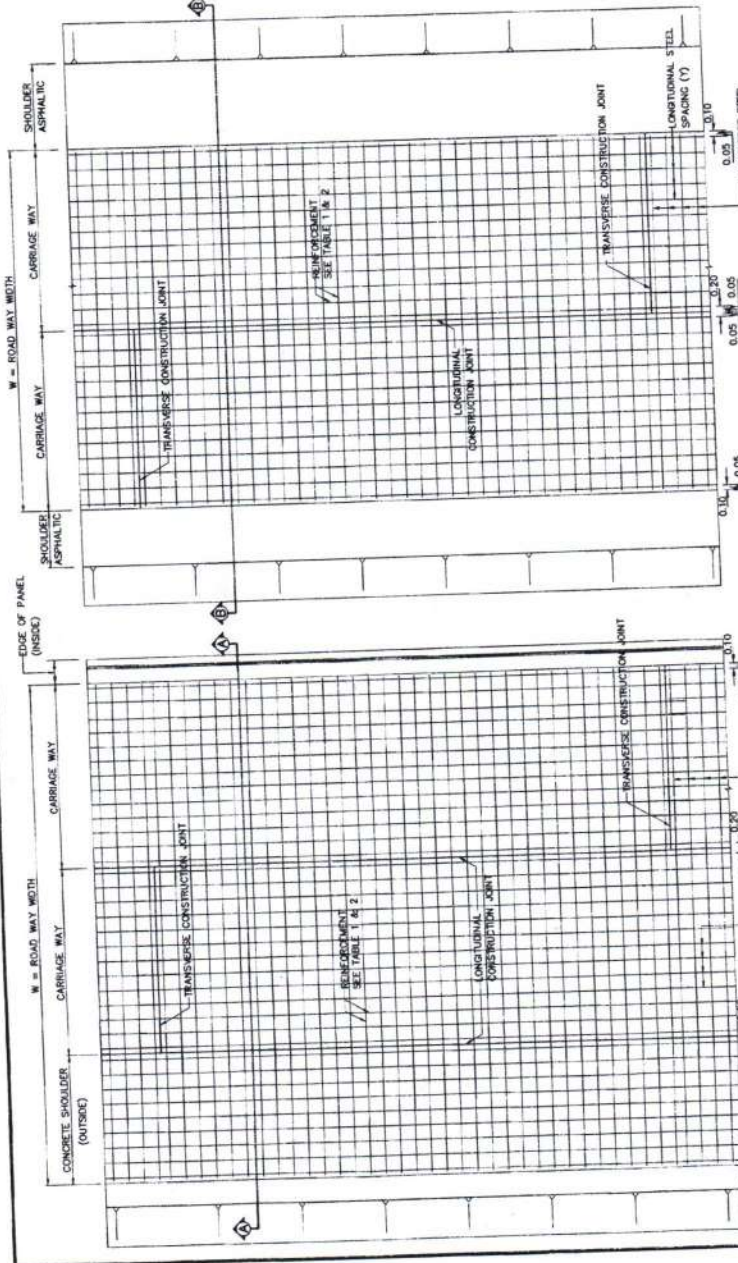
TABLE 1 DOWEL BAR FOR TRANSVERSE JOINTS

SLAB THICKNESS	DIAMETER (MM)	LENGTH	SPACING
0.23	30	0.90	0.30
0.25	32	0.90	0.30
0.28	35	0.90	0.30

ผ. กิ่งนที
 (นายพรพิชิต กิ่งนที)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION CONTROL SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-S-309/2544 REGARDING "REGULATIONS OF CONSTRUCTION CONTROL OF PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT UNLESS INDICATED IN THIS DRAWING. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE CONSTRUCTED SAND CUSHION OR CRUSHED ROCK CONFORM TO THE STANDARD DH-S-211 OR DH-S-212.
3. CONCRETE PROPERTIES FOR CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHALL BE AS FOLLOWS:
 3.1. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 32 MPa (450 kg/cm²) FOR 0.15(0.15x0.15) M. CURE AT 28 DAYS. CONCRETE SHALL BE PORTLAND CEMENT TYPE I WITH CONTENT MORE THAN 350 KG/M³ AND W/C OF NOT LESS THAN 0.55 BY WEIGHT AND SLUMP OF NOT LESS THAN 0.03 M AND NOT MORE THAN 0.07 M.
 3.2. PORTLAND CEMENT TYPE I SHALL CONFORM TO TS-19 OR OTHERWISE INDICATED.
 3.3. FINE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SP-207 AND COARSE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SP-202.
4. REINFORCEMENT FOR CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHALL BE EITHER REINFORCING STEEL OR STEEL WIRE FABRICS WITH PROPERTIES AS FOLLOWS:
 4.1. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TS-20 GRADE SF 24 FOR ROUND BARS AND TS-24 GRADE SO 40 FOR DEFORMED BAR.
 4.2. CLEAR CONCRETE COVER OF WELDED STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO BAR MESH SPECIFICATION IN THIS DRAWING AND LAP SPICES OF BAR MESH SHALL NOT BE LESS THAN 40 TIMES OF WIRE DIAMETER AND NOT LESS THAN SPACING OF CROSS WIRE ± 5 CM.
 5. TRANSVERSE REINFORCEMENT SHALL BE DESIGNED BASED ON ROAD WAY WIDTH AT ULTIMATE STAGE. THE ROAD WAY WIDTH SHALL BE CONSIDERED AS THE DISTANCE BETWEEN FREE LONGITUDINAL EDGES (NOT THE BARS).
 6. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE POURED ONLY GAP SPACE OF NOT MORE THAN 30.0 METERS LONG.
 6.1. CONCRETE SLUMP SHALL BE NOT LESS THAN 0.03 M AND NOT MORE THAN 0.07 M. SLUMP TEST SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-T-304.
 6.2. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE ABLE TO AUTOMATICALLY MOBILIZE ON THE FORMWORK OR BARS INSTALLED ALONG THE SIDE OF FORMWORK AND CAPABLE OF SPREADING CONCRETE FOR THE FULL LANE WIDTH AT ONE TIME.
 6.3. CONCRETE VIBRATOR SHALL BE EITHER VIBRATING PLATE OR INTERNAL VIBRATOR THAT CAPABLE OF VIBRATING THE CONCRETE AT FULL LANE WIDTH AT ONCE SHALL NOT BE USED TO VIBRATE FORMER, BAR OR THE BAR.
 7. ALL JOINTS EXCEPT EXPANSION JOINT SHALL BE MADE BY SPLITTING MACHINE ONLY. FORM SHEET, PLYWOOD, TIMBER OR MATERIAL OF THE SAME TYPE SHALL NOT BE ALLOWED.
 8. PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL CONFORM TO DWS-602.
 9. THE THICKNESS OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHALL BE SPECIFIED BY THE DESIGNED ENGINEER AS SHOWN IN THE TYPICAL ROAD CROSS-SECTION OF THE PROJECT.
 10. CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) ARE REINFORCED IN THE LONGITUDINAL DIRECTION ALONG THE ROAD FOR LOAD TRANSFER. CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) CAN REDUCE THE PROBLEM AT THE JOINTS AND REDUCE THE DAMAGE THAT MAY OCCUR THROUGHOUT THE LIFESPAN.
 11. THE DESIGN OF SLAB THICKNESS OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) IS THE SAME AS A JOINTED REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (RCP).
 12. REINFORCEMENT DESIGN FOR CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) SHALL CONFORM TO ASDPTO 1993.
 13. JOINT DETAILS OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ARE SHOWN IN DWG. NO. GD-605.
 14. DETAILS OF TERMINAL JOINT AND LUG ANCHOR OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ARE SHOWN IN DWG. NO. GD-606.



SECTION B-B

SECTION A-A

ผู้ว่าการการแขวงทางหลวงชนบท (จันทบุรี)
 นายพรพิชิต กลิ่นมาลี
 M. กลิ่นมาลี

REMARK: ROAD WAY WIDTH SHOULD BE CONSIDERED AS THE DISTANCE BETWEEN FREE LONGITUDINAL EDGES (NOT THE BAR)

TYPE OF STEEL	SLAB THICKNESS (T) = 0.23 M		SLAB THICKNESS (T) = 0.25 M		SLAB THICKNESS (T) = 0.28 M	
	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)
DB12	0 <W< 18.60	0.30	0 <W< 17.10	0.30	0 <W< 15.30	0.30
	18.60 <W< 20.30	0.275	17.10 <W< 18.60	0.275	15.30 <W< 16.80	0.275
	20.30 <W< 22.30	0.25	18.60 <W< 20.30	0.25	16.80 <W< 18.30	0.25
	22.30 <W< 24.00	0.225	20.30 <W< 23.10	0.225	18.30 <W< 20.60	0.225
24.00 <W< 27.00	0.20	23.10 <W< 25.60	0.20	20.60 <W< 22.90	0.20	
27.00 <W< 31.00	0.175	25.60 <W< 29.30	0.175	22.90 <W< 26.20	0.175	
31.00 <W< 37.20	0.15	29.30 <W< 34.20	0.15	26.20 <W< 30.50	0.15	

SCALE

TABLE 1 LONGITUDINAL REINFORCEMENT

THICKNESS (T)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)
0.25	DB16
0.25	DB20
0.25	0.30
0.28	0.175
0.28	0.15
0.28	0.20

KINGDOM OF THAILAND
 MINISTRY OF TRANSPORT
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS

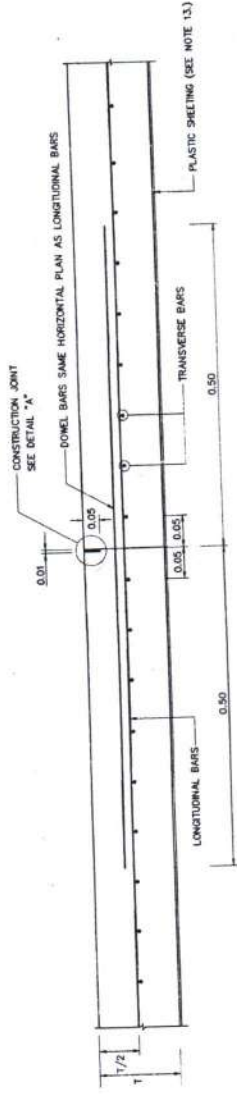
STANDARD DRAWING
 CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)
 PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS

DESIGNED: S.B.A. & CONSULTANTS
 CHECKED: S.B.A. & CONSULTANTS
 DATE: OCT 2015

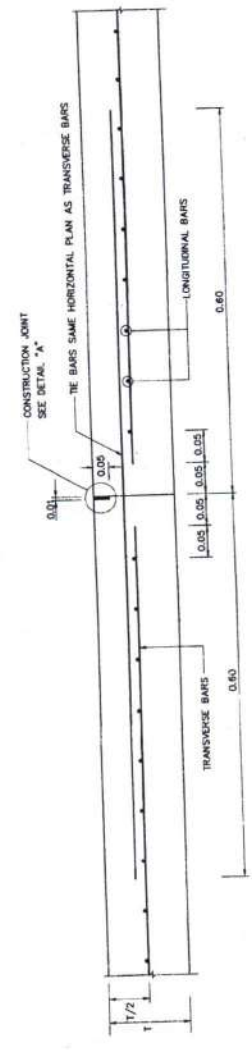
SCALE: AS SHOWN
 DIRECTOR OF SECTION (S.B.A. & CONSULTANTS)

APPROVED: [Signature]
 (FOR SECTION CHIEF)

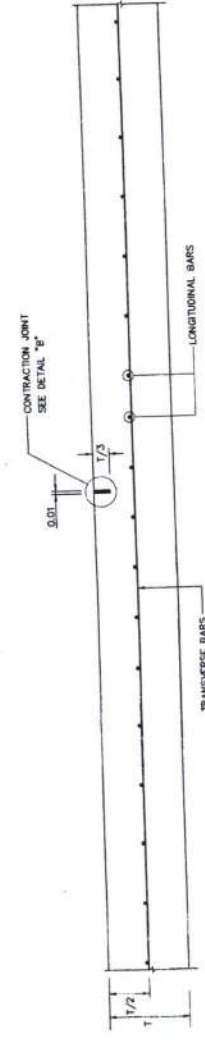
DATE: [] / [] / []
 SHEET NO. 30



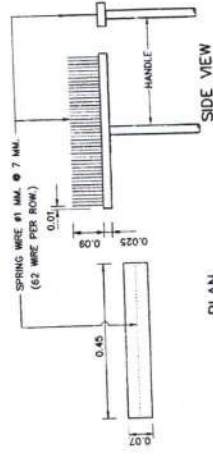
TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT



LONGITUDINAL CONSTRUCTION JOINT

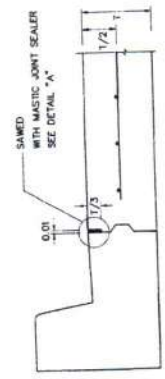


LONGITUDINAL CONTRACTION JOINT



SIDE VIEW

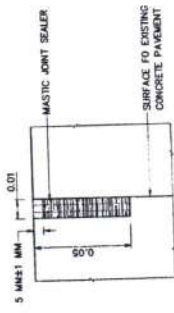
DETAIL OF BROOM SURFACE CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE



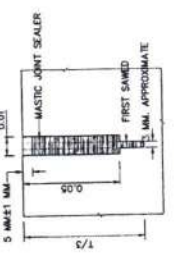
LONGITUDINAL CONSTRUCTION JOINT (DUMMY JOINT)
NOT TO SCALE

NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. MASTIC JOINT SEALER SHALL BE OF THE HOT Poured ELASTIC TYPE CONFORMING TO TS.473.
3. JOINT FILLER SHALL CONFORM TO TIS. 1041 AND TIS. 1079.
4. ALL JOINTS EXCEPT EXPANSION JOINT SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY. FOAM SHEET, PLYWOOD, TIMBER OR MATERIAL OF THE SAME TYPE SHALL NOT BE ALLOWED.
5. PREPARATION OF JOINT FOR MASTIC JOINT SEALER.
- 5.1 JOINT SHALL BE CLEANED WITH A BLOWER TO GET RID OF ALL KINDS OF DIRT. THE JOINT SHALL BE COMPLETELY DRY.
- 5.2 PRIMER SHALL BE APPLIED TO THE JOINT WITH A BRUSH OR SPRAYER. THE JOINT SHALL BE LET DRY BEFORE THE POURING OF MASTIC JOINT SEALER WHICH HAS BEEN BOILED AND DISSOLVED BY MEANS OF HEAT CONDUCTIVITY TO THE SPECIFIED TEMPERATURE.
- 5.3 JOINTS SHALL BE CUT AND MASTIC JOINT SEALER SHALL BE DROPPED AS SOON AS POSSIBLE.
- 5.4 MASTIC JOINT SEALER SHALL BE DROPPED USING A JOINT SEALANT APPLYING MACHINE.
6. CLEAR CONCRETE COVER OF WELDED STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO BAR MESH SPECIFICATION IN THIS DRAWING. AND LAP SPACES OF BAR MESH SHALL BE LESS THAN 40 TIMES OF WIRE DIAMETER AND NOT LESS THAN SPACING OF CROSS WIRE 25 CM. AND LAP SPACES SHALL NOT BE ALL PREPARED AT THE SAME SECTIONS.
7. LONGITUDINAL CONSTRUCTION JOINT SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY AND SAW CUT DEPTH SHALL BE 0.05 M. THE SAW CUT DEPTH OF LONGITUDINAL CONTRACTION JOINT SHALL BE ONE THIRD OF THE SLAB THICKNESS. ALONG THESE LONGITUDINAL JOINTS, SMOOTH WIRE TRANSVERSE REINFORCEMENT ON THE BAR SHALL BE USED TO THE ADJACENT SLABS TOGETHER WITH TRANSVERSE REINFORCEMENT. LONGITUDINAL CONTRACTION JOINT SHALL NOT BE CONSTRUCTED AT THE INTERVAL OF MORE THAN 4.50 M TO PREVENT LONGITUDINAL CRACKS THAT MAY OCCUR.
8. TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT SHALL BE MADE BY PLACING A SLOTTED HARD BOARD OR STEEL FORMWORK ACROSS THE PAVEMENT CONSTRUCTION JOINT. THE JOINT SHALL BE REINFORCED AT TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT WITH THE SAME SIZE AS THE LONGITUDINAL REINFORCEMENT SHALL BE REQUIRED AT TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT. LAP SPACES OF LONGITUDINAL REINFORCEMENT SHALL NOT ALLOW AT 1.00 M BEFORE THE TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT.
9. TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT SHALL BE REQUIRED WHEN STOP POURING THE CONCRETE. IF THE NEXT CONSTRUCTION PERIOD IS LONGER THAN 9 DAYS, THE EXISTING PAVEMENT CONCRETE SURFACE SHALL BE PROPERLY COVERED FOR AT LEAST 70 M LONG IN ORDER TO ADJUST THE TEMPERATURE OF EXISTING CONCRETE AND THE NEW CONCRETE PAVEMENT TO BE SIMILAR, AS WELL AS TO DECREASES TENSILE STRESS DUE TO DIFFERENTIAL TEMPERATURE BETWEEN THE EXISTING CONCRETE AND THE NEW CONCRETE PAVEMENT.
10. TERMINAL JOINTS SHALL BE CONSTRUCTED AT THE END OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) OR AT THE BRIDGE STRUCTURE OR AT APPROACH SLAB ON AT THE CONNECTION OF JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) TO CONTROL MOVEMENT OF CRCP.
11. CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION CONTROL SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-S 309/2544 REGARDING REGULATIONS OF CONSTRUCTION CONTROL OF PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT UNLESS OTHERWISE INDICATED IN THIS DRAWING. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE CONSTRUCTED ON THE SAND CUSHION OR CRUSHED ROCK CONFORMED TO THE STANDARD DH-S 211 OR DH-S 212.
12. DETAILS OF LONGITUDINAL AND TRANSVERSE REINFORCEMENTS ARE SHOWN IN DWG. NO. CD-604.
13. PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL HAVE THE FOLLOWING REQUIREMENTS:
 - 13.1 THICKNESS SHALL NOT BE LESS THAN 1.20 MM.
 - 13.2 IT SHALL BE COLORLESS, TRANSPARENT AND WATERPROOF, FREE FROM PORES, AREA, TURN AREA AND BUSTLING AREA WHICH ARE VISIBLE BY NAKED EYE. EDGE SHALL BE STRAIGHT.
 - 13.3 CONTINUOUS LENGTH SHALL BE THE WIDTH OF TRAFFIC LANES. CONNECTION ALLOWED AT LONGITUDINAL JOINTS WITH NOT LESS THAN 20 CM OVERLAPPING SHALL BE REQUIRED.



DETAIL "A"
CONSTRUCTION JOINT
NOT TO SCALE



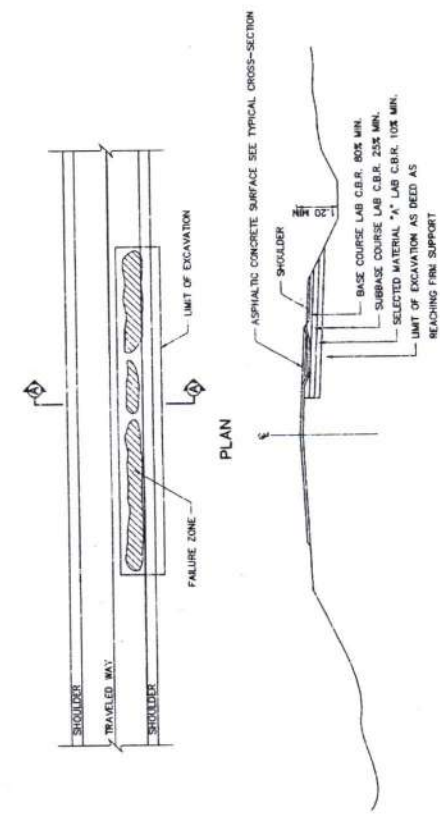
DETAIL "B"
CONTRACTION JOINT
NOT TO SCALE

M. ก่อสหภาพ
(นายพรพิชิต กิ่งนิมาณี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบท (วัฒนธรรม)

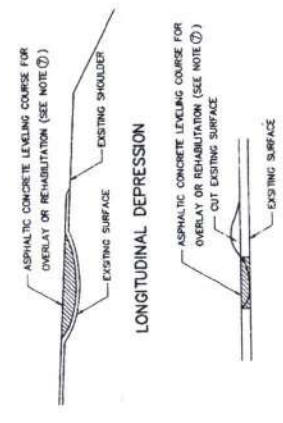
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)
DETAILS OF JOINT

DESIGNED: S.O.A. & CONSULTING ENGINEERS
CHECKED: [Signature]
SUBMITTED: [Signature]
APPROVED: [Signature]

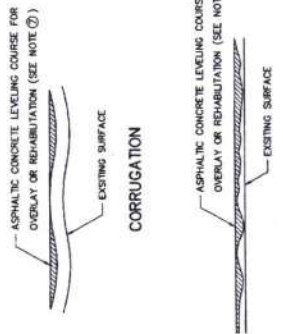
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
DWG NO. CD-605
SHEET NO. 37



SECTION A - A
 PAVEMENT REPAIR FOR FAILURE SETTLEMENT OR UPHEAVAL ZONE
 NOT TO SCALE



LONGITUDINAL DEPRESSION
 SHOVING
 PAVEMENT PATCHING FOR DEPRESSION CORRUGATION, SHOVING AND RAVELING
 NOT TO SCALE



CORRUGATION
 RAVELING

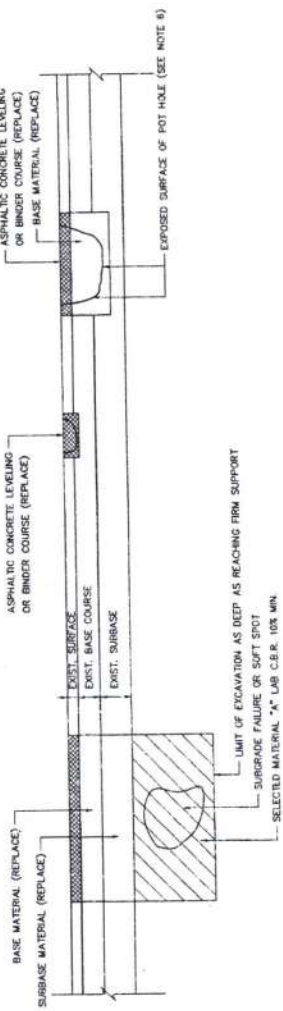
NOTES:

1. FOR CONTINUOUS FAILURE SECTIONS AND LOCALIZED FAILURE, FAILURE ZONES SHALL BE EXCAVATED TO THE UNREINFORCED LAYER UNSUITABLE MATERIAL OR SOFT SPOT SHALL BE REMOVED TO THE SATISFACTION OF THE ENGINEER.
2. A SOFT SPOT IN THE EXISTING ROAD CAN BE USUALLY DETERMINED BY THE MOVEMENT OF THE PAVEMENT UNDER PROOF ROLLING.
3. THE RECONSTRUCTION OF PAVEMENT STRUCTURE SHALL BE DONE LAYER BY LAYER TO THE REQUIRED THICKNESS. SUITABLE MATERIALS MAY BE REDUCED. ALL MATERIALS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DRAWING AND THE SPECIFICATION.
4. RENOCHING INTO SIDE SLOPES SHALL BE DONE WITH CARE IN ORDER TO PREVENT THE EXISTING PAVEMENT FROM COLLAPSING UNDER TRAFFIC CONDITIONS.
5. THE NEED FOR SIDE DITCHES FOR PAVEMENT SURFACE DRAINAGE SHALL BE VERIFIED BY THE ENGINEER AND EXCAVATION SHALL COMMENCE AS EARLY IN THE CONTRACT AS POSSIBLE TO REDUCE THE EXCESS WATER CONTENT FROM THE ROAD STRUCTURE.
6. FOR POT HOLES, THE HOLES SHALL BE SOURED, DRESSED AND GATED AS SHOWN USING GOOD FIELD PRACTICE AND IN ACCORDANCE WITH THE SPECIFICATIONS.
7. FOR LONGITUDINAL DEPRESSION, CORRUGATION, SHOVING AND PITCHING, THE EXISTING SURFACE SHALL BE THOROUGHLY CLEANED AND LOOSE GRAVEL SHALL BE REMOVED. HUMPS IN THE EXISTING SURFACE SHALL BE CUT TO THE ADJACENT SURFACE LEVEL PRIOR TO OVERLAY OR REHABILITATION.
8. TACK COAT APPLIED TO PAVEMENT CRACKS OR FITTING AREA SHALL BE ADJUSTED HIGHER APPLICATION RATES IF DIRECTED BY THE ENGINEER.
9. BLEEDING SURFACE SHALL BE REMOVED AS APPLICABLE OR SEALED WITH ASPHALTIC CONCRETE LEVELING OR BINDER COURSE. THE ASPHALT CONTENT SHALL BE NEPT AT A SUITABLE RATE AS APPROVED BY PROJECT ENGINEER.
10. TRAFFIC SIGNS, BARRICADES, LIGHTS, ETC. SHALL BE PROVIDED AT EACH UNCOMPLETED REPAIR SECTION FOR SAFTY MEASURES.
11. METHOD OF PAVEMENT REPAIRING SHALL BE ACCORDING TO ROAD MAINTENANCE MANUAL.

M. กิ่งศักดิ์
 (นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วิธินาคร)



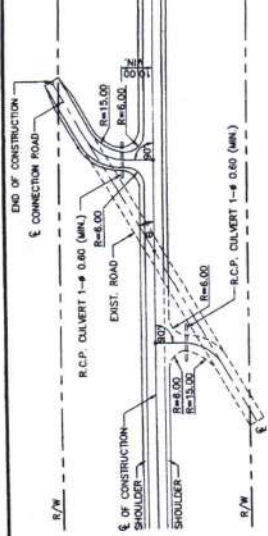
SECTION OF LOCALIZED FAILURE
 SECTION OF POT HOLE
 NOT TO SCALE



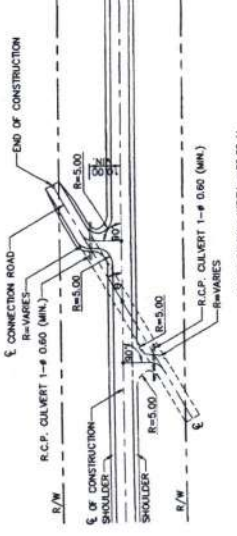
REPAIR OF CRACKS
 NOT TO SCALE

DESIGNED : D.M. & CONSULTANTS		CHECKED : [Signature]	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : [Signature]		APPROVED : [Signature]	SCALE : AS SHOWN
[Signature]		(FOR DIRECTOR GENERAL)	UHW NO. GO-701
[Signature]		(FOR DIRECTOR GENERAL)	SHEET NO. 41

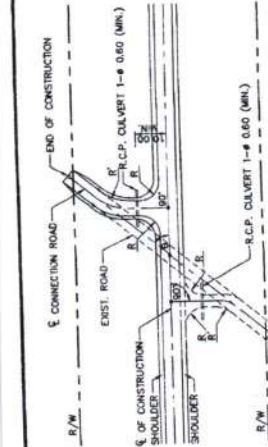
KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING	
TYPICAL SURFACE OVERLAY AND REPAIRING	



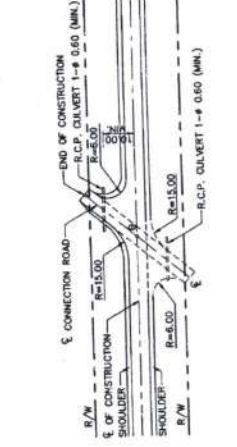
RIGHT OF WAY WIDTH > 20.00 M.
CONNECTION ROAD, θ LESS THAN 45°
 NOT TO SCALE



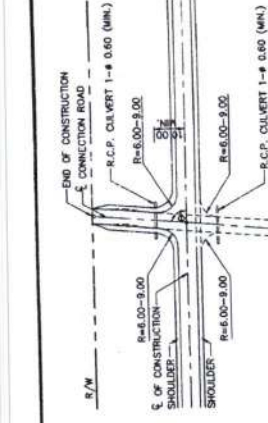
RIGHT OF WAY WIDTH < 20.00 M.
CONNECTION ROAD, θ LESS THAN 45°
 NOT TO SCALE



RIGHT OF WAY WIDTH > 30.00 M. (NOT EXCEED 30.00 M.) : R=6.00 M. R'=6.00 M.
 RIGHT OF WAY WIDTH > 30.00 M. : R=6.00(MIN.) R'=15.00 M(MIN.)
CONNECTION ROAD, θ BETWEEN 45°-60°
 NOT TO SCALE



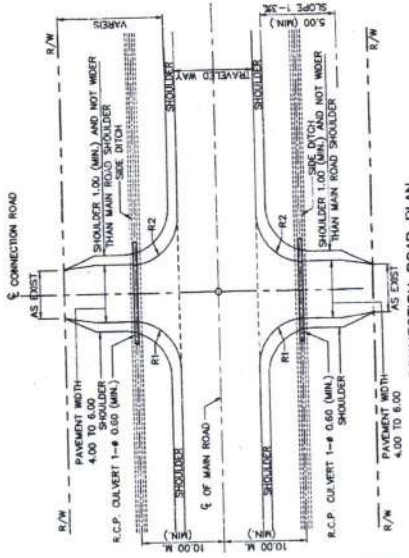
RIGHT OF WAY WIDTH < 30.00 M.
CONNECTION ROAD, θ BETWEEN 45°-60°
 NOT TO SCALE



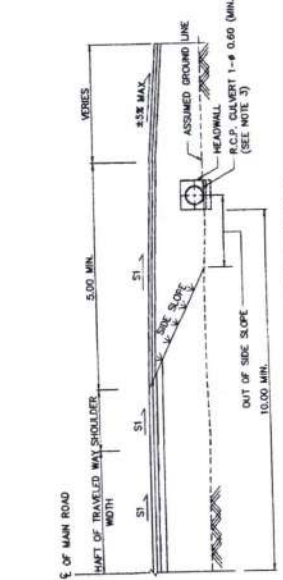
RIGHT OF WAY WIDTH > 30.00 M. (NOT EXCEED 30.00 M.) : R=6.00 M. R'=6.00 M.
 RIGHT OF WAY WIDTH > 30.00 M. : R=6.00(MIN.) R'=15.00 M(MIN.)
CONNECTION ROAD, θ BETWEEN 60°-90°
 NOT TO SCALE



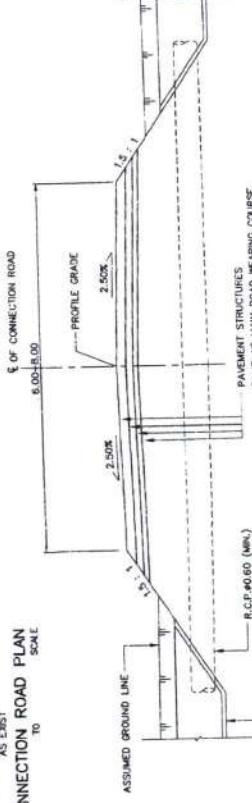
RIGHT OF WAY WIDTH < 30.00 M.
CONNECTION ROAD, θ BETWEEN 60°-90°
 NOT TO SCALE



CONNECTION ROAD PLAN
 NOT TO SCALE



CONNECTION ROAD SECTION
 NOT TO SCALE



TYPICAL CROSS-SECTION FOR CONNECTION ROAD
 1 : 100 SCALE

- NOTES :**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. THIS DRAWING SHALL BE USED IN ACCORDANCE WITH DDPL PERMISSION MANUAL FOR THE CONNECTION ROAD AND BUILDING CONSTRUCTION AT ADJACENT P.O.W.
 3. SIZE AND NUMBER OF PIPE AS SHOWN ON THIS DRAWING IS GUIDANCE ONLY. FURTHERMORE, LOCATION AND LENGTH OF PIPE MAY BE ADJUSTED AS DIRECTED BY THE ENGINEER IN THE FIELD DURING CONSTRUCTION.
 4. THE LIMIT OF THE CONNECTION ROAD CONSTRUCTION SHALL BE ENDED AT P.O.W. OR AS SHOWN ON THE DRAWING.
 5. THE WIDTH OF THE CONNECTION ROAD AS SHOWN ON THIS DRAWING IS GENERAL GUIDANCE IN CASE OF THE DETAIL OF THE CONNECTION ROAD ON THE CONSTRUCTION DRAWING IS UNAVAILABLE THESE ROAD WIDTH SHALL BE THE SAME AS THE EXISTING ROAD OR AS DIRECTED BY THE ENGINEER IN THE FIELD BUT SHALL NOT BE WIDER THAN THE MAIN ROAD.
 6. BEFORE THE CONNECTION ROAD CONSTRUCTION, THE ADVISORY SUBMITTED INTERSECTION PLAN SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.
 7. IN CASE OF SIDE ROAD CONNECT TO A SMALL VILLAGE WITH LOW TRAFFIC, THE MINIMUM OF THE CONNECTION ROAD WITH AS SHOWN ON THIS DRAWING IS APPROPRIATE.
 8. S1 = NORMAL CROSS SLOPE OF THE MAIN ROAD AS SHOWN ON TYPICAL CROSS-SECTION.
 9. THIS DRAWING SHALL BE USED IN COMBINATION WITH DWG. NO. TS-203

KINGDOM OF THAILAND
 MINISTRY OF TRANSPORT
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS
 STANDARD DRAWING

CONNECTION ROAD DETAILS

DATE : OCT 2015
 CHECKED : [Signature]
 SCALE : AS SHOWN
 DWG NO. : 00-714
 SUBMITTED : [Signature]
 DIRECTOR OF HIGHWAY & ROAD BUREAU
 APPROVED : [Signature]
 (FOR INTERSECTION PLAN)

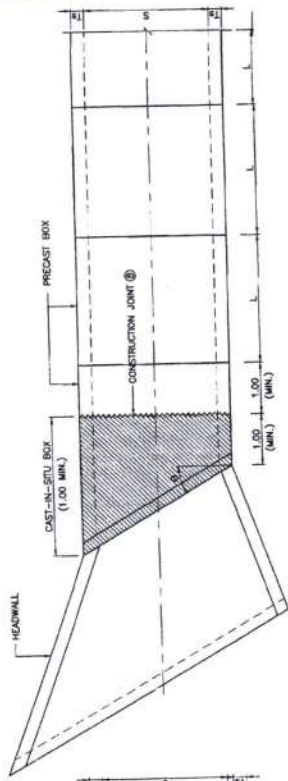
ผ. กิ่งพันธุ์ดี
 (นายพรพวิฑิต กิ่งพันธุ์ดี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

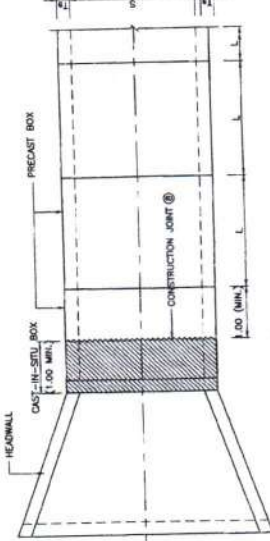
TABLE OF DIMENSIONS

SIZE OF CULVERT	DIMENSIONS												
	S	R	S	T _h	T _b	a	b	c	d _h	c ₁	t	L*	
1.20 x 1.20	1.20	0.125	0.19	0.15	0.040	0.045	0.040	0.105	0.065	0.105	0.065	0.05	1.00-2.50
1.50 x 1.20	1.20	0.15	0.20	0.15	0.050	0.045	0.055	0.10	0.075	0.105	0.08	0.08	1.00-2.50
1.50 x 1.50	1.50	0.15	0.20	0.15	0.050	0.045	0.055	0.10	0.075	0.105	0.08	0.08	1.00-2.50
1.80 x 1.50	1.50	0.180	0.20	0.15	0.050	0.045	0.055	0.10	0.075	0.105	0.08	0.08	1.00-2.50
1.80 x 1.80	1.80	0.180	0.20	0.15	0.050	0.045	0.055	0.10	0.075	0.105	0.08	0.08	1.00-2.50
2.10 x 1.80	1.80	0.210	0.20	0.20	0.075	0.045	0.060	0.075	0.075	0.08	0.08	0.08	1.00-2.50
2.10 x 2.10	2.10	0.210	0.20	0.20	0.075	0.045	0.060	0.075	0.075	0.08	0.08	0.08	1.00-2.50
2.40 x 2.10	2.10	0.240	0.20	0.20	0.075	0.045	0.060	0.075	0.075	0.08	0.08	0.08	1.00-2.50
2.40 x 2.40	2.40	0.240	0.20	0.20	0.075	0.045	0.060	0.075	0.075	0.08	0.08	0.08	1.00-2.50

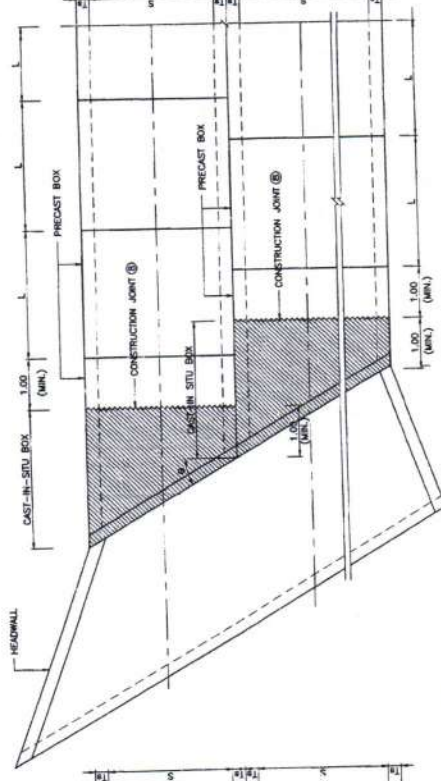
RECOMMENDED LENGTH



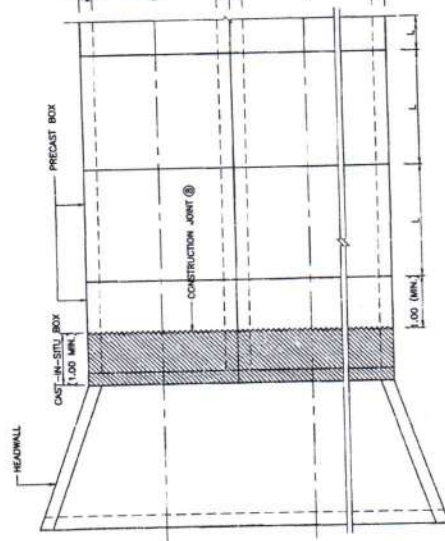
PLAN (SINGLE BOX, SKEW θ)
SCALE 1:50



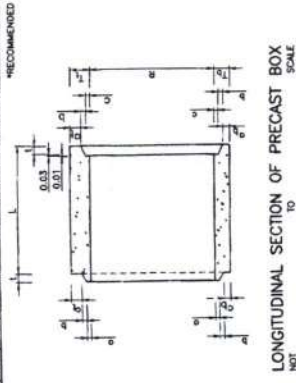
PLAN (SINGLE BOX, NON-SKEW)
SCALE 1:50



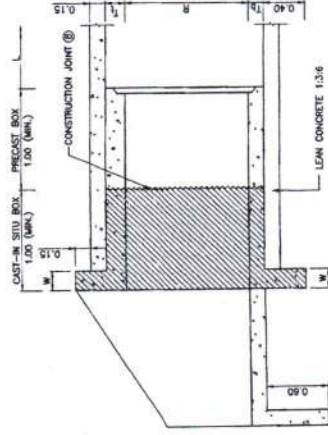
PLAN (MULTIPLE BOXES, SKEW θ)
SCALE 1:50



PLAN (MULTIPLE BOXES, NON-SKEW)
SCALE 1:50



LONGITUDINAL SECTION OF PRECAST BOX
SCALE 1:50

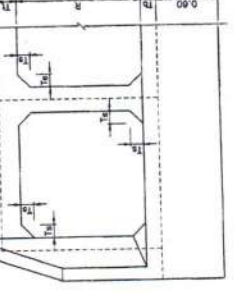


LONGITUDINAL SECTION OF HEADWALL
SCALE 1:50

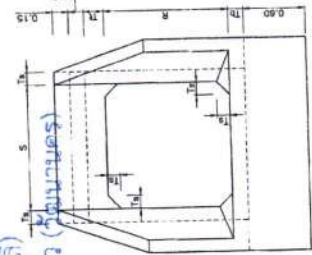
NOTES :

- ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- DESIGN LIVE LOAD: H-15.
- A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH FOR A 150x150x150 MM CUBE AT 28 DAYS AS FOLLOWS:
 - A) FOR RC BOX CULVERT 30 MPa (30x KG/CM²)
 - B) FOR PRECAST BOX CULVERT 40 MPa (40x KG/CM²)
 - C) FOR LEAN CONCRETE 20 MPa (20x KG/CM²)
- LOCATIONS OF LAP SPACES OF REBARS SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.
- IN CASE OF SALINE PROTECTION, HIGH SULPHATE CONFORMING TO TS 15 SHALL BE USED INSTEAD OF TYPE 1 PORTLAND CEMENT.
- W IS 0.20 M FOR NON-SKEW BOX AND IS 0.25 M FOR SKEW BOX.
- THE SKEW ANGLE (θ) SHALL NOT BE MORE THAN 45 DEGREE.
- THE SURFACE OF BOX CULVERT SHALL BE ROUGHENED AND CLEANED.
- THIS DRAWING IS USING IN CONJUNCTION WITH DWG. NO. BK-106

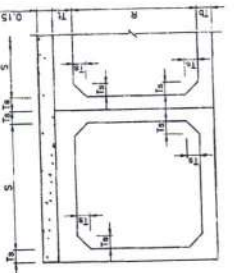
ม. กลิ่นพุด
(นายพรพิชิต กลิ่นพุด)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (จังหวัดสระแก้ว)



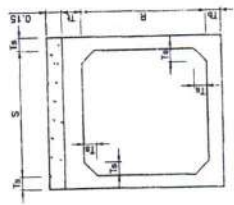
HEADWALL ELEVATION (MULTIPLE BOXES)
SCALE 1:50



HEADWALL ELEVATION (SINGLE BOX)
SCALE 1:50



ELEVATION (MULTIPLE BOXES, NON-SKEW)
SCALE 1:50

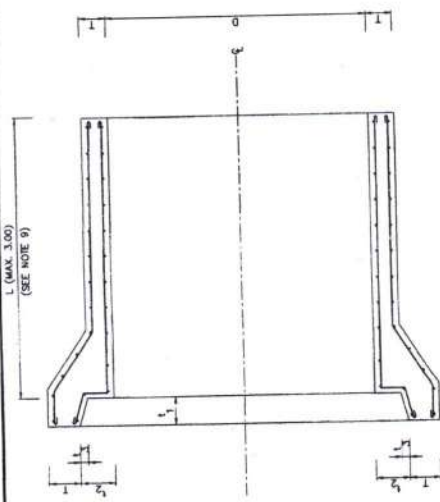


ELEVATION (SINGLE BOX, NON-SKEW)
SCALE 1:50

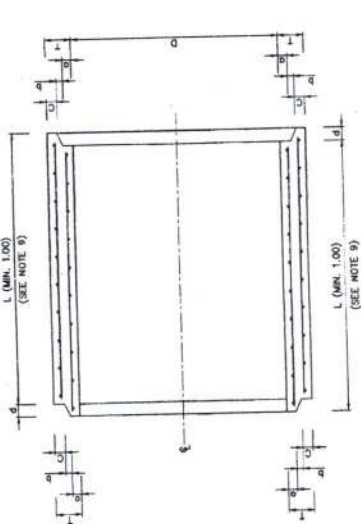
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
PRECAST BOX CULVERT
FILL DEPTH \leq 0.60 M. PLAN ELEVATION AND SECTION

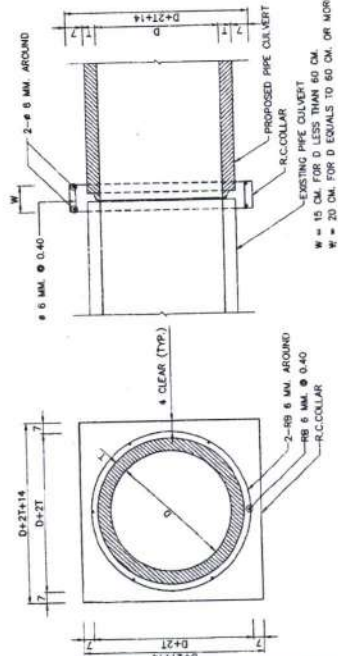
DESIGNED: S.O.A. & CONSULTANTS
CHECKED: S.O.A. & CONSULTANTS
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
DWG NO. BK-106
SHEET NO. 3/1



BELL AND SPIGOT TYPE



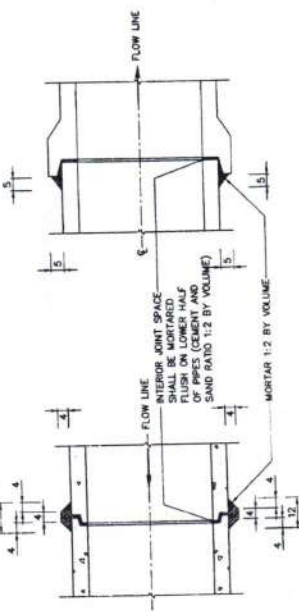
TONGUE AND GROOVE TYPE
DETAIL OF R.C. PIPE CULVERT



TRANSVERSE SECTION

LONGITUDINAL SECTION

PIPE EXTENSION
NOT TO SCALE



BELL AND SPIGOT TYPE
WITH RUBBER RING



TONGUE AND GROOVE TYPE
WITH RUBBER RING

TABLE 1 SPECIFICATION

R.C. PIPE CULVERT CLASS	INSIDE DIAMETER (ID) (CM.)	WALL THICKNESS (T) (CM.)	MIN. CIRCULAR REINFORCEMENT (CM ² /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 28 DAYS AGE (MPa (KSC))	OVER FILL ON CULVERT NOT MORE THAN (METERS)		
			INNER	OUTER						
2	30	5.0	1.5	-	3,060	4,590	-	10.0		
	40	6.0	2.5	-	4,060	6,120	-			
	50	7.0	3.6	-	5,100	7,650	-			
	60	7.5	5.7	-	6,120	9,180	35 (357)			
	80	8.5	5.8	4.1	8,160	12,240	-			
	100	11.0	7.0	5.2	10,200	15,300	-			
	120	12.5	8.9	6.8	12,240	18,360	-			
	150	15.0	12.5	9.5	15,300	22,950	40 (408)			
	3	30	5.0	1.5	-	1,980	3,060		-	11.0
		40	6.0	1.5	-	2,650	4,080		-	
50		7.0	1.5	-	3,320	5,100	-			
3	60	7.5	1.5	-	3,990	6,120	-	8.0		
	80	9.5	4.0	-	5,300	8,160	35 (357)			
	100	11.0	4.2	3.2	6,630	10,200	-			
	120	12.5	5.1	3.8	7,960	12,240	-			
3	150	15.0	7.7	5.5	9,950	15,300	-	8.0		

TABLE 2 PIPE END DETAILS

R.C. PIPE CULVERT CLASS	INSIDE DIAMETER (ID) (CM.)	WALL THICKNESS (T) (CM.)	PIPE END DETAILS (CM.)														
			BELL & SPIGOT TYPE						TONGUE & GROOVE TYPE								
			x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i			
2 & 3	30	5.0	6.0	6.6	0.4	6.5	15.0	1.9	0.8	2.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	40	6.0	6.7	7.6	0.4	9.7	18.0	2.3	1.0	2.7	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	50	7.0	7.0	8.6	0.4	10.5	21.0	2.8	1.0	3.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	60	7.5	7.6	9.1	0.4	11.4	22.5	2.8	1.5	3.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	80	9.5	8.9	11.1	0.4	13.7	28.5	3.8	1.5	4.2	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	100	11.0	9.5	12.6	0.4	15.0	33.0	4.3	2.0	4.7	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	120	12.5	10.1	14.1	0.4	16.5	37.5	4.8	2.5	5.2	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	150	15.0	10.0	16.6	0.4	17.7	45.0	5.7	3.0	6.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASSES 2 AND 3 SHALL CONFORM TO TS 126.
3. CEMENT, STEEL REINFORCEMENT, AGGREGATES AND TEST METHODS USED FOR R.C. PIPE CULVERT SHALL CONFORM TO THE REQUIREMENT OF TS. 128 OR TO THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS STANDARDS.
- 3.1. CONCRETE COVER FOR SINGLE LAYER CIRCULAR REINFORCEMENT SHALL BE 0.35 TO 0.5 TIME OF WALL THICKNESS (MEASURED FROM INNER WALL).
- 3.2. CONCRETE COVER FOR DOUBLE LAYERS CIRCULAR REINFORCEMENT SHALL BE 2.5 CM. IN AVERAGE BUT NOT LESS THAN 1.5 CM.
- 3.3. LONGITUDINAL REINFORCEMENT SPACING FOR PIPE SIZE # 50 CM. OR SMALLER SHALL BE A MINIMUM OF 4-# 4 MM. BARS OR 8-# 4 MM. BARS FOR PIPE # 60 CM. OR LARGER.
- 3.4. CIRCULAR REINFORCEMENT SPACING FOR PIPE SIZE # 30 CM. TO # 80 CM. SHALL BE 10 CM. OR LESS AND FOR PIPE SIZE # 100 CM. TO # 150 CM. SHALL BE 15 CM. OR LESS BUT NOT MORE THAN THEIR WALL THICKNESS.
4. THE CULVERT WHICH HAVING TRANSVERSE REINFORCEMENT IN ELIPTICAL CASE AS SPECIFIED IN THE TS. 128 SHALL NOT BE USED.
5. PIPE MAY BE EITHER BELL AND SPIGOT TYPE OR TONGUE AND GROOVE TYPE AS DIRECTED BY THE ENGINEER.
6. CULVERT JOINTS SHALL BE MORTARED AS SHOWN ON THE DRAWING WITH CEMENT MORTAR (1:2 BY VOLUME).
7. CULVERT JOINTS WITH RUBBER RING SHALL BE USED WHEN INSTALLATION ON THE SOFT CLAY WITH COR. < 2%.
8. RUBBER RING SHALL CONFORM TO TS. 237.
9. CULVERT LENGTH (L) SHALL BE 1.00 M. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
10. REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASS 2 SHALL BE USED UNDER PAVEMENT.
11. REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASS 3 SHALL BE USED UNDER SIDEWALK.

ROYAL ENGINEERING
ENGINEERING CONSULTANTS

THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

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

DESIGNED BY: S.S.A. & CONSULTING ENGINEERS
CHECKED BY: S.S.A. & CONSULTING ENGINEERS
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
SUBMITTED BY: S.S.A. & CONSULTING ENGINEERS
APPROVED BY: S.S.A. & CONSULTING ENGINEERS
FOR DIRECTOR GENERAL

DWS NO. DS-101
SHEET NO. 08

M. ก่อเกียรติ
(นายพรพวิชุด กลิ่นมาลี)

ผู้ชำนาญการ
THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

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

DESIGNED BY: S.S.A. & CONSULTING ENGINEERS
CHECKED BY: S.S.A. & CONSULTING ENGINEERS
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
SUBMITTED BY: S.S.A. & CONSULTING ENGINEERS
APPROVED BY: S.S.A. & CONSULTING ENGINEERS
FOR DIRECTOR GENERAL

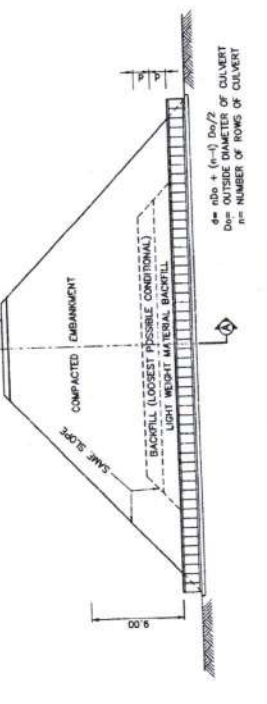
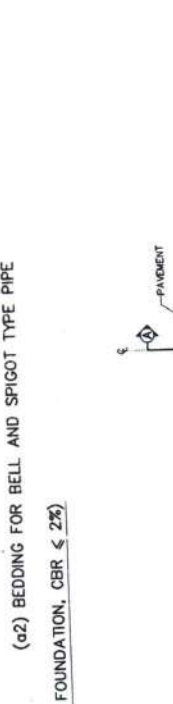
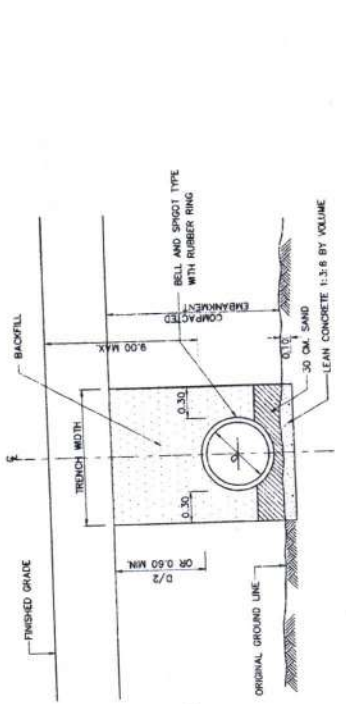
DWS NO. DS-101
SHEET NO. 08

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

- CONSTRUCTION METHODS WHEN FILL HEIGHT IS LESS THAN 1.20 M.
- THE PIPE LAYOUT SHALL BE SUITABLE FOR THE TERRAIN. THE EXISTING GROUND ALONG THE LINE OF CULVERT SHALL BE PREPARED TO THE SPECIFIED SLOPE.
- 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.
- 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 CENTRELINE OF THE PIPE SHALL BE OPERATE CONSTRUCTED LIGHT WEIGHT CONSTRUCTION EQUIPMENT USED FOR COMPACTION SHALL OPERATE IN A DIRECTION PERPENDICULAR TO CENTRELINE OF ROADWAY OR PARALLEL TO PIPE LINE UNTIL THE BACKFILL HAS REACHED AN ELEVATION OF AT LEAST 30 CM ABOVE THE TOP OF PIPE.
- CONSTRUCTION METHODS WHEN FILL HEIGHT EXCEEDS 1.20 M.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

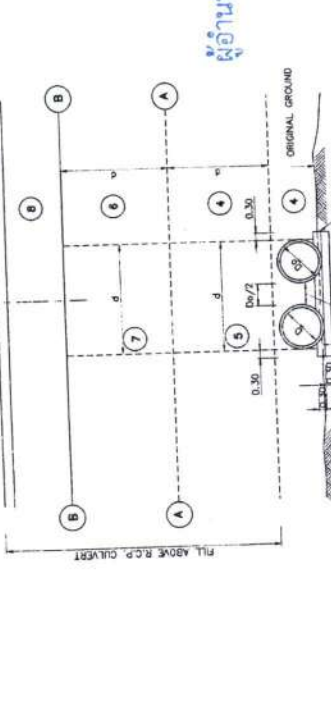
REINFORCED CONCRETE CULVERT PIPE INSTALLATION (FILL HEIGHT OVER 9.00 M.)

- AFTER EXISTING GROUND HAS BEEN PREPARED TO SPECIFIED SLOPE AND ELEVATION, CONCRETE BEDDING FOR PIPE SUPPORT SHALL BE PLACED AS SHOWN IN SECTION (a).
- THE NUMBER OF PIPE BARRELS AND SIZE OF PIPE CULVERT SHALL BE INSTALLED AS SHOWN.
- A CONCRETE CRADLE SHALL THEN BE PLACED AS SHOWN IN SECTION (b).
- 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)-(b) LEVEL. 7 METERS ABOVE THE TOP OF PIPE WITH LIGHT WEIGHT COMPACTION EQUIPMENT. CONSTRUCTION PROCEDURES SHALL REQUIRE SUPERVISION BY THE ENGINEER.
- 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.
- WHEN FILL HEIGHT IS LESS THAN 18.00 M. THE CONSTRUCTION HAS REACHED THE (a)-(b) LEVEL AS DESCRIBED IN NOTE 4 & 5 ABOVE, FULL EMBANKMENT SHALL BE PLACED TO MEET THE FINISHED SUBGRADE LEVEL.
- WHEN FILL HEIGHT EXCEEDS 18.00 M. EMBANKMENT CONSTRUCTION SHALL CONTINUE AS DESCRIBED IN NOTE 4 ABOVE UNTIL THE (a)-(b) LEVEL IS REACHED.
- 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.
- THE REMAINING EMBANKMENT SHALL THEN BE CONSTRUCTED TO SUBGRADE LEVEL AND COMPACTED BY METHODS NORMALLY USED.
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.

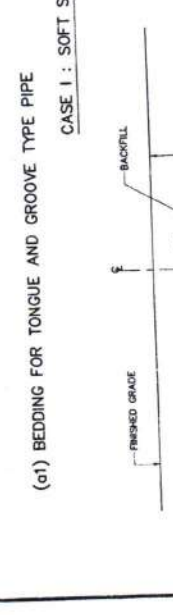
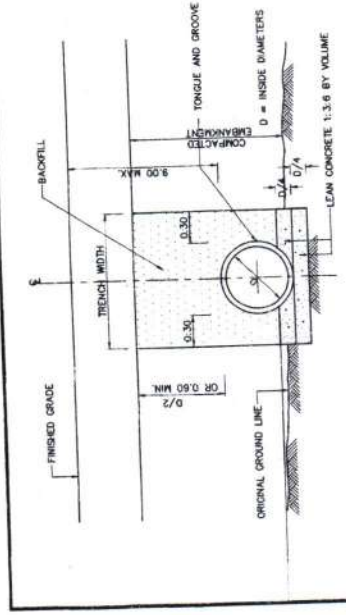


CASE I : SOFT SOIL FOUNDATION, CBR ≤ 2%

CASE II : GENERAL SOFT FOUNDATION, CBR > 2%

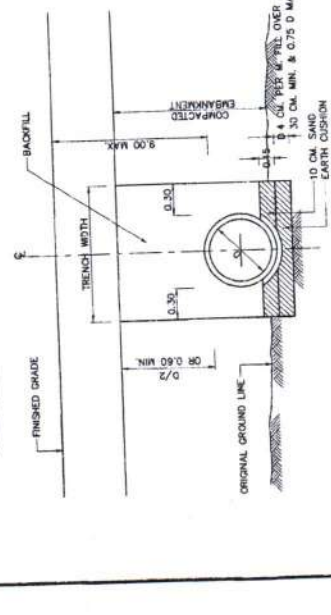


CASE III : ROCK OR UNYIELDING FOUNDATION



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

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

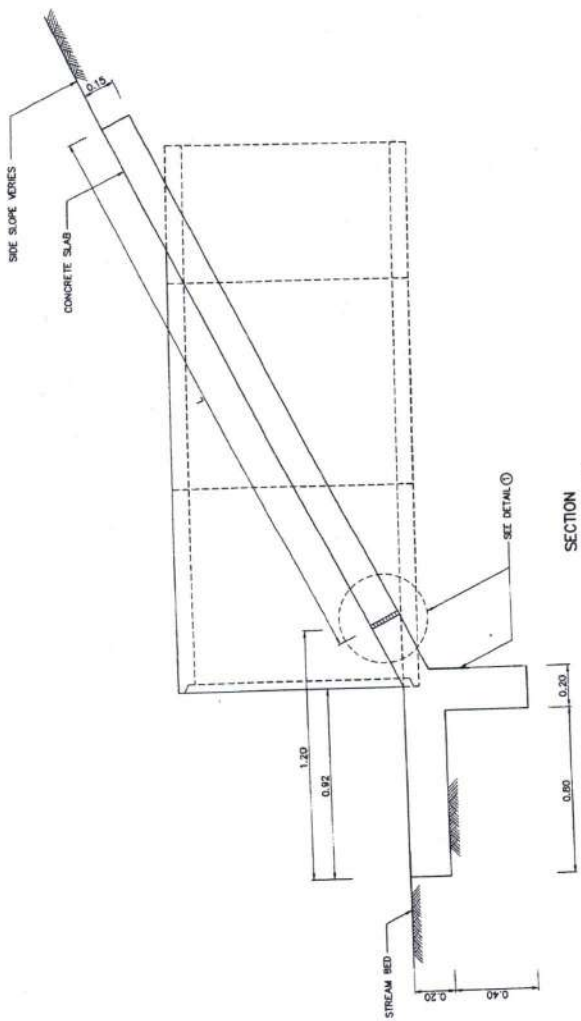


R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION FILL ABOVE PIPE OVER 9.00 M. SCALE NOT

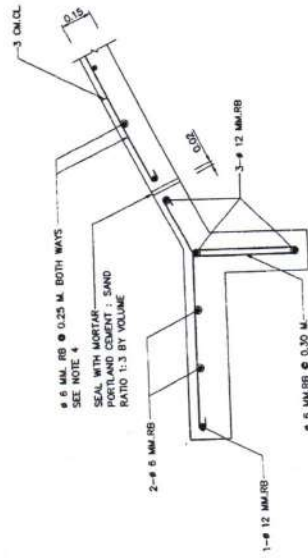
R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION BY TRENCH METHOD SCALE NOT

ม. กษนภักดิ์
 (นายพรพิจิตต์ กสิณมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION DETAILS	DATE: OCT 2015
DESIGNED: S.A.K. & CONSULTANTS	CHECKED: BANGSIYU LAKHON & JAYAN
SUBMITTED:	DIRECTOR OF LOCAL & BOUND. ROAD
APPROVED:	(FOR SIGNATURE ONLY)
SCALE: AS SHOWN	PROJECT NO. 90
THW. NO. DS-102	



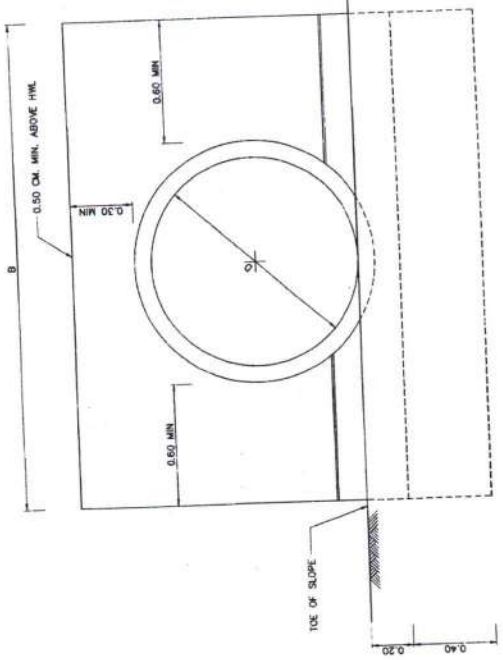
SECTION
SCALE 1 : 12.5



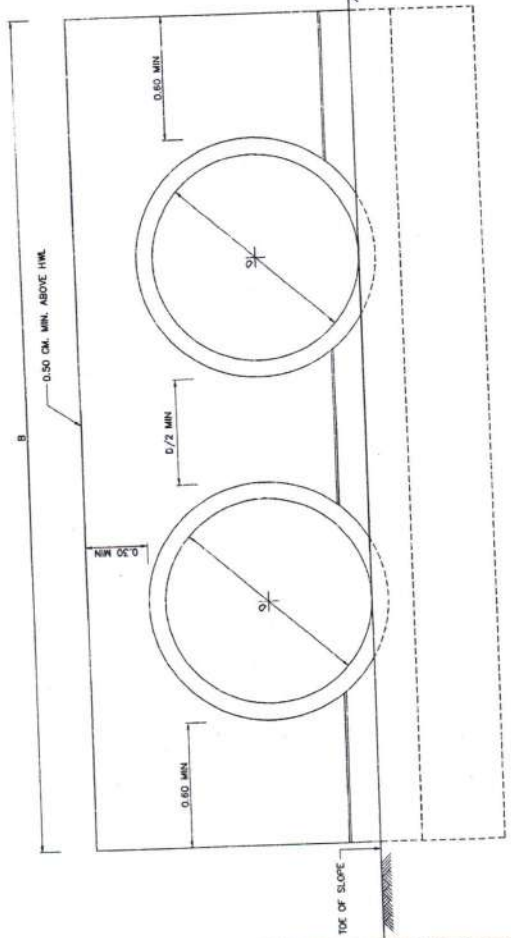
DETAIL ①
SCALE 1 : 12.5

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 15 DAYS CM. CURE AT 28 DAYS. CEMENT SHALL CONFORM TO TIS. 15 TYPE 1 PORTLAND CEMENT FOR 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 500 SQ.M.
5. FOR ROLLING AND MOUNTAINOUS TERRAINS, THESE HEADWALLS SHALL BE USED AS NECESSARY AND DEPEND ON SURFACE RUNOFF CONDITIONS.



SINGLE PIPE
SCALE 1 : 12.5



MULTIPLE PIPES
SCALE 1 : 12.5

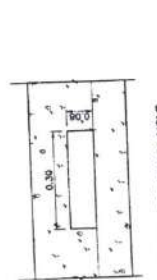
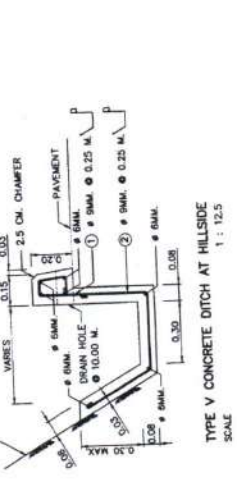
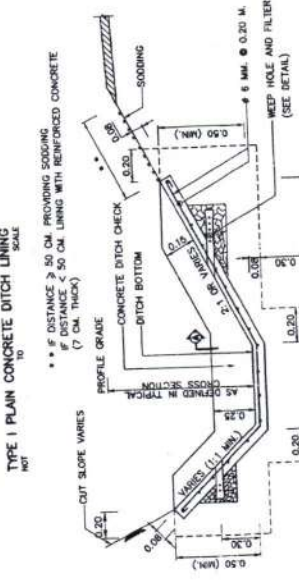
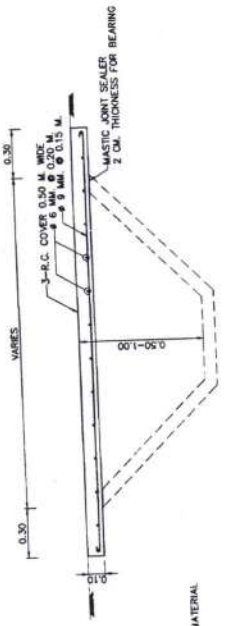
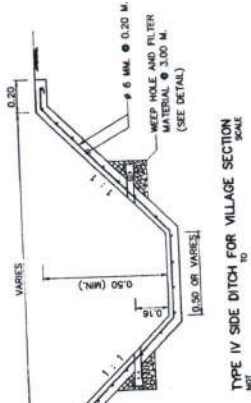
ท. กฤษภักดิ์
 (นายพรพิชิต กฤษภักดิ์)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วังน้ำเย็น)

KINGDOM OF THAILAND	
MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING	
CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT	
END WALL TYPE	
DESIGNED : S.M. & CONSULTANTS	DATE : OCT. 2015
DRAWN : S.M. & CONSULTANTS	SCALE : AS SHOWN
CHECKED : S.M. & CONSULTANTS	DRG NO. : DS-103
APPROVED : <i>[Signature]</i>	SHEET NO. : 01

NO.	REVISION	DATE

NOTES :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 18 MPa(18 KSC.) FOR 15x15x15 CM. CUBE AT 28 DAYS.
- CEMENT SHALL CONFORM TO TS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENTOR APPROVAL TYPE.
- REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TS 20 GRADE SR 24.
- THE THREE TYPES OF DITCH LINING SHALL BE CONSTRUCTED IN THE AREA OF RAINFALL INTENSITY NOT OVER 10 M/HR. IN CASE OF RAINFALL INTENSITY IS OVER 10 M/HR, DITCH LINING SHALL BE DESIGNED BY THE ENGINEER.
- DITCH LINING SHALL BE CONSTRUCTED BY CONSIDERATION OF THE SOIL CONDITION, EROSION AND THE DOWNHILL DITCH LINING SHALL BE CONSTRUCTED BY ROADWAY GRADE EXCEEDS 6%
- IN THE DITCH GENERALLY, DITCH LINING SHALL BE CONSTRUCTED BY TYPE II AND TYPE III OF THE LINING GENERALLY.
- CONCRETE DITCH CHECK SHALL BE CONSTRUCTED FOR TYPE II AND TYPE III OF THE LINING GENERALLY. THE SPACING OF DITCH CHECK SHALL NOT EXCEED 150 M., 100 M., 100 M. AND 80 M. FOR ROADWAY GRADE OF 6% OR 10% AND 12% RESPECTIVELY, BUT THE LOCATION SHALL SUITABLY BE CONSIDERED IN THE FIELD.
- BY THE APPROVAL OF THE ENGINEER FOR THE PARTICULAR TYPE OF TERRAINS.
- FOR TYPE IV THE CONCRETE SIDE DITCH WITH R.C. COVER FOR CROSS WALK SHALL BE USED AT COMMUNITY AS DIRECTED BY THE ENGINEER AND SHALL BE PLACE IN SECTION OF 3.00 M. INTERVAL, THE JOINT WIDTH BETWEEN SECTIONS SHALL NOT EXCEED 1 CM. AND THE JOINTS SHALL BE SEALED WITH SAND ASPHALT CEMENT WITH 4:1 MIXTURE RATIO.
- CONCRETE DITCH TYPE V AT HILLSIDE SHALL BE CONSTRUCTED AT THE HIGH CUT GRADIENT ON THE AREA IN WHICH NARROW. CONSTRUCTION JOINT OF 1 CM. WIDTH MUST BE PROVIDED AT THE INTERVAL OF 10 M. AND FILLED WITH MOTAR 1:3 BY VOLUM.



CONSTRUCTION DETAILS

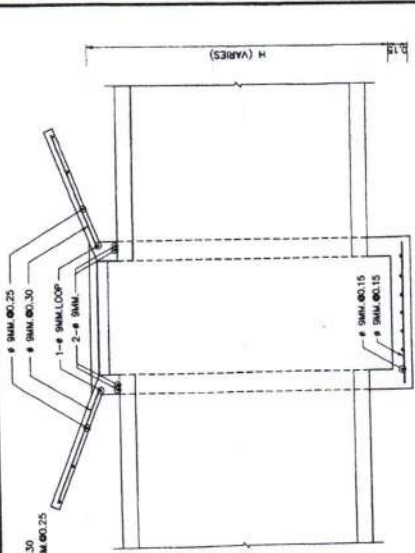
- TYPE I, TYPE II CONCRETE DITCH LINING**
- THE EXISTING DITCH OR CHANNEL SHALL BE EXCAVATED AND SHAPED IN ACCORDANCE WITH THE DRAWINGS AND THE GROUND SHALL BE COMPACTED PROPERLY THE DITCH GRADIENT SHALL BE THE SAME OR SIMILAR TO THE ROADWAY GRADIENT
 - CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 18 MPa(18 KSC.) FOR 15x15x15 CM. AT 28 DAYS BEFORE PLACING CONCRETE. THE AREA SHALL BE THOROUGHLY MOISTENED WITH WATER TO ATTAIN OPTIMUM MOISTURE.
 - CONCRETE SHALL BE PLACED IN SECTIONS OF 1.00 M. MAXIMUM IN LENGTH FOR TYPE I AND 3.00 M. MAXIMUM FOR TYPE II. THE JOINT WIDTH BETWEEN SECTIONS SHALL NOT EXCEED 1 CM. AND THE JOINTS SHALL BE SEALED WITH SAND ASPHALT CEMENT WITH 4:1 MIXTURE RATIO
 - REINFORCING STEEL SHALL BE PLAIN ROUND BARS CONFORMING TO TS 20 GRADE SR 24 LAPPING FOR 6 CM.
 - REINFORCING STEEL SHALL BE 25 CM. MINIMUM
 - REINFORCING STEEL SHALL ALSO BE WELDED WIRE FABRIC WITH THE SPECIFICATIONS AS FOLLOWS :
 - SPECIFICATION SHALL CONFORM TO ASTM DESIGNATION M 55-75 (ASTM DESIGNATION A 185-73) AND ASTM DESIGNATION M 32-78 (ASTM DESIGNATION A 82-78)
 - LAPPED SPACES OF WELDED WIRE FABRIC IS 15 CM. MINIMUM
 - WIRE FABRIC IS 2"x2"
 - THE QUANTITIES OF THE WELDED WIRE FABRIC CALCULATED FROM NOMINAL AREA MUST BE AT LEAST 0.730 CM²/M. (IN EACH DIRECTION) AND THE WELDED WIRE FABRIC SHALL BE SMOOTH AND THE WELDED JOINT SHALL NOT LOOSE OVER 1% WHILE PLACING FOR CONSTRUCTION OF CONCRETE DITCH LINING
 - CONCRETE SHALL BE CURED AFTER PLACING

TYPE III MORTAR RIP - RAP DITCH LINING

- THE METHOD OF CONSTRUCTION SHALL BE THE SAME AS IN NO. 1.1
- THE STONES USED FOR RIP - RAP DITCH LINING SHALL WEIGHT 20-45 KG. EACH AND AT LEAST 50% SHALL WEIGHT MORE THAN 30 KG. STONES SHALL HAVE SUCH AND DIMENSIONS AS TO MINIMIZE THE INTERSPACES AFTER PLACING. THE THICKNESS OF THE STONES SHALL BE APPROXIMATELY 15 CM.
- THE LARGER STONES SHALL BE PLACED FIRST AND THE INTERSPACES SHALL BE FILLED WITH SPALLS OR SMALL STONES UNTIL A SMOOTH SURFACE IS OBTAINED FRESH MORTAR SHALL THEN BE APPLIED TO SEAL ALL JOINTS

นาง กฤษณา
(นายพรพิชิต กิ่งมณีลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

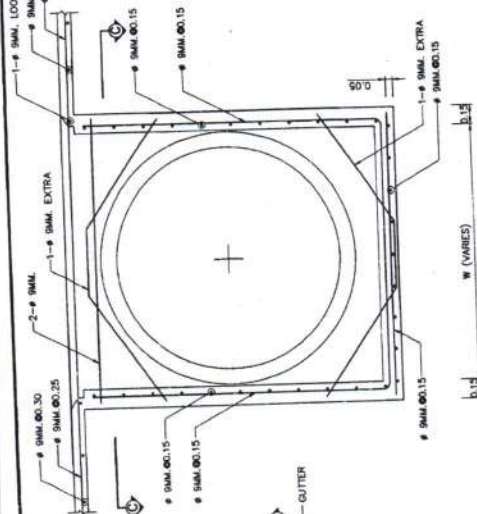
KINGDOM OF THAILAND		DATE: OCT 2015
MINISTRY OF TRANSPORT		SCALE: AS SHOWN
DEPARTMENT OF HIGHWAYS		DWG NO. DS-201
STANDARD DRAWING		SHEET NO. 95
SIDE DITCH LINING		
DESIGNED: D.A. & S.PHATHIEN	CHECKED: [Signature]	DRAWN BY: [Signature]
SUBMITTED: [Signature]	APPROVED: [Signature]	
		(THE DIRECTOR GENERAL)



SECTION (B) - (B) REINFORCEMENT DETAILS
SCALE 1: 20

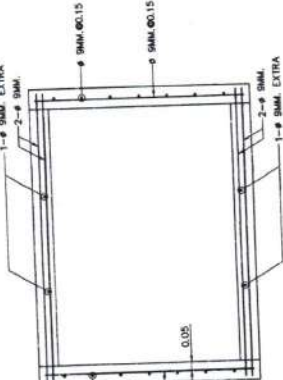


SECTION (B) - (B)
SCALE 1: 20

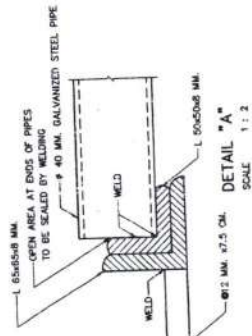


SECTION (A) - (A) REINFORCEMENT DETAILS
SCALE 1: 20

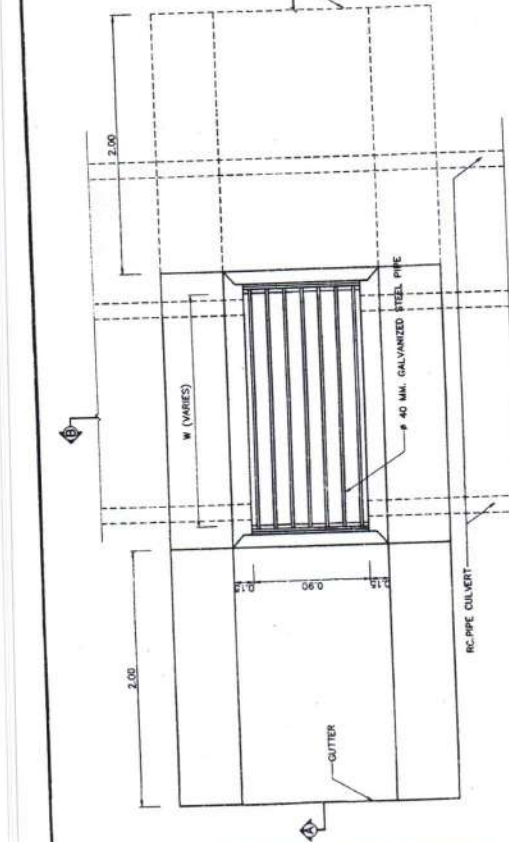
DIMENSIONAL REQUIREMENTS OF MEDIAN DROP INLET		
INSIDE DIA. OF R.C. PIPE CULVERT (M)	W (M)	H (M)
0.60	0.80	1.20
0.80	1.05	1.40
1.00	1.25	1.60
1.20	1.50	1.80



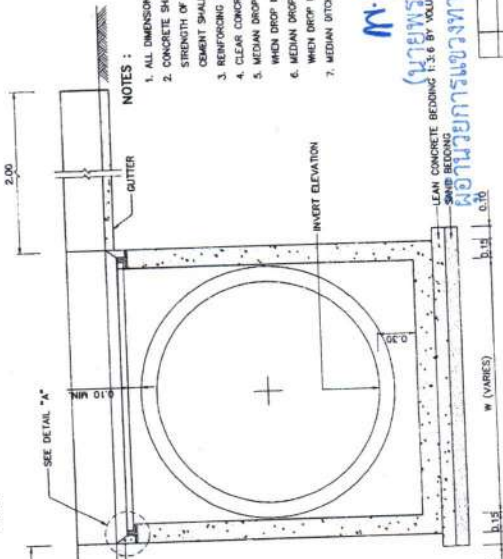
SECTION (C) - (C)
SCALE 1: 20



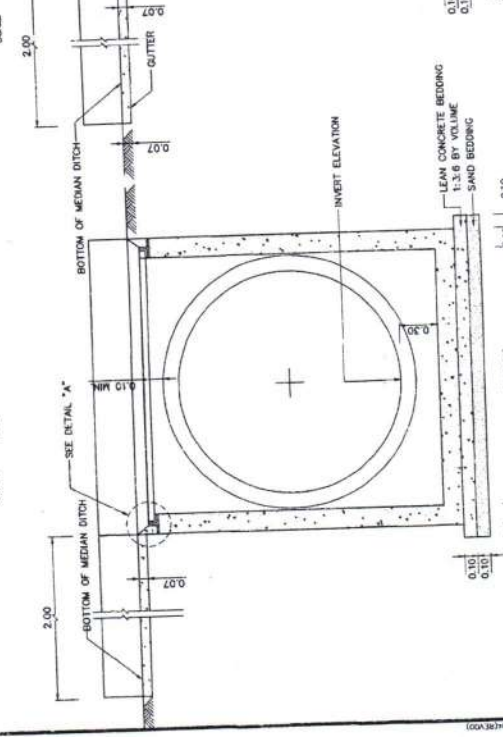
DETAIL "A"
SCALE 1: 2



PLAN
SCALE 1: 20



SECTION (A) - (A) FOR DOUBLE GUTTER
SCALE 1: 20



SECTION (A) - (A) FOR SINGLE GUTTER
SCALE 1: 20

- NOTES :
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa (294 KSC.) FOR 14 DAYS ON CURE AT 28 DAYS.
 3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO IS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENTOR APPROVAL TYPE.
 4. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 5 CM.
 5. MEDIAN DROP INLET WITH SINGLE GUTTER SHALL BE CONSTRUCTED WHEN DROP INLET IS ON GRADE.
 6. MEDIAN DROP INLET WITH DOUBLE GUTTER SHALL BE CONSTRUCTED WHEN DROP INLET IS IN A SAG BETWEEN TWO GRADES.
 7. MEDIAN DITCH TO BE MARKED TO TIE SMOOTHLY INTO INLET GUTTER.

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
DROP INLET IN MEDIAN
TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II

DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
REVISION: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

FOR INSTRUCTIVE PURPOSES

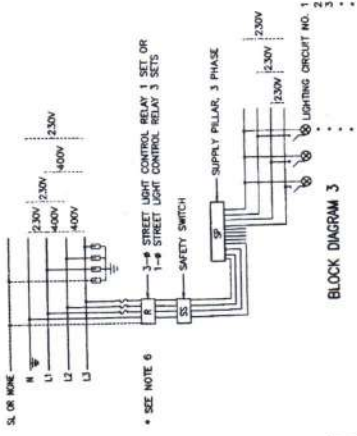
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN DIVISION)
APPROVED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN DIVISION)

DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN DIVISION)
APPROVED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN DIVISION)

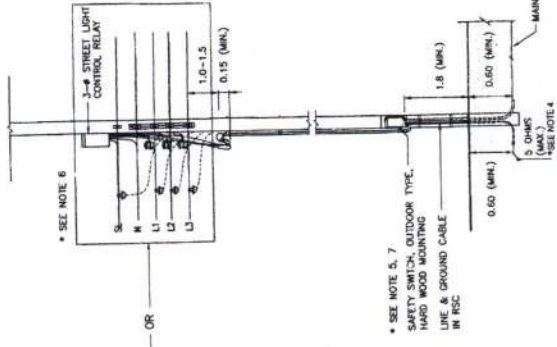
นางพรวิจิต กลิ่นมาลี
ผู้อำนวยการกองทางหลวงสะพาน (ต้นน้ำ)

SECTION (A) - (A) FOR DOUBLE GUTTER
SCALE 1: 20

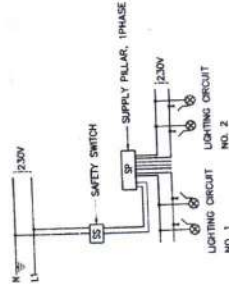
SECTION (A) - (A) FOR SINGLE GUTTER
SCALE 1: 20



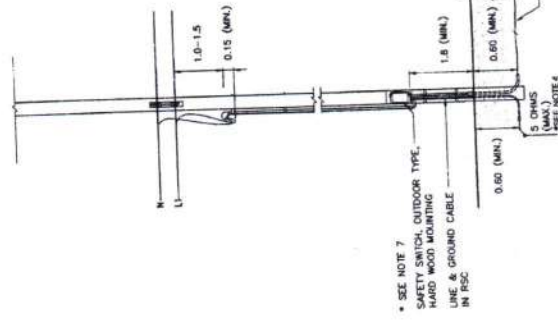
BLOCK DIAGRAM 3



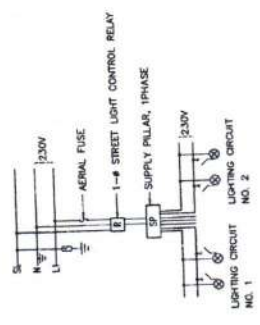
TYPE 3: FOR MEA'S OVERHEAD LINE, 3PH 4WIRE,
IN OR NOT IN THE AREA OF UNDERGROUND CABLE PROJECT



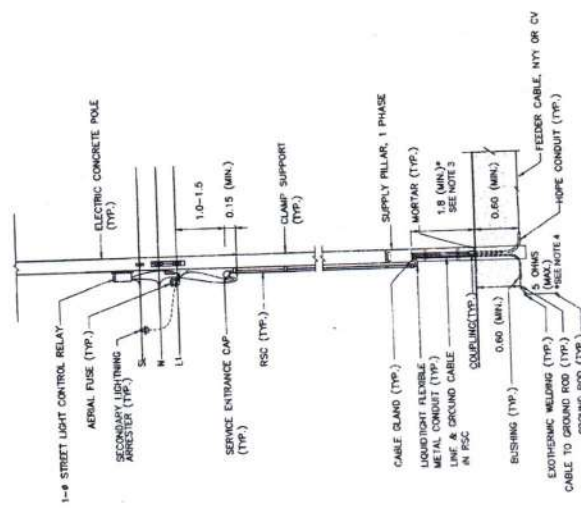
BLOCK DIAGRAM 2



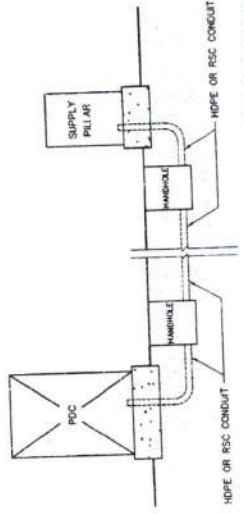
TYPE 2: FOR MEA'S OVERHEAD LINE, 1PH 2WIRE,
IN THE AREA OF UNDERGROUND CABLE PROJECT



BLOCK DIAGRAM 1



TYPE 1: FOR MEA'S OVERHEAD LINE, 1PH 2WIRE,
NOT IN THE AREA OF UNDERGROUND CABLE PROJECT



TYPE 4: FOR MEA'S UNDERGROUND LINE, 1PH 2WIRE OR 3PH 4WIRE,
IN UNDERGROUND SERVICE AREA

ท. กษนวกด์
(นายพรพิชิต กสิณมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

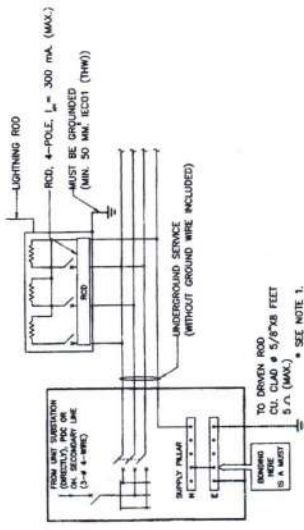
- NOTES:**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. FOR GROUNDING SCHEMATIC, SEE DRAWING NO. EE-103
 3. IF ROD EQUIPPED IN SUPPLY PILLAR, THE HEIGHT MAY BE REDUCED TO 1.5 METERS.
 4. FOR THE AREA DIFFICULTY TO MAINTENANCE WITH APPROVAL OF MEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.
 5. IF SUPPLY PILLAR INSTALLED ON METERSING POLE, THE SAFETY SWITCH IS NOT INSTALLED. THE INSTALLATION IS THE SAME AS TYPE 1.
 6. FOR IN THE AREA OF MEA'S UNDERGROUND CABLE PROJECT PLAN, THE CONTROL RELAY IS NOT INSTALLED.
 7. THE ENCLOSED CIRCUIT BREAKER WITH METALLIC HOUSING, OUTDOOR TYPE, MAY BE USED IN STEAD OF SAFETY SWITCH.
 8. THE EQUIPMENT, TRANSPORTATION, MAINTENANCE, INSTALLATION AND ETC., SHALL BE CONFORMED TO THE DOHS GENERAL SPECIFICATION AND STANDARD OF STREET LIGHTING AND SPECIAL PROVISION (IF ANY).

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

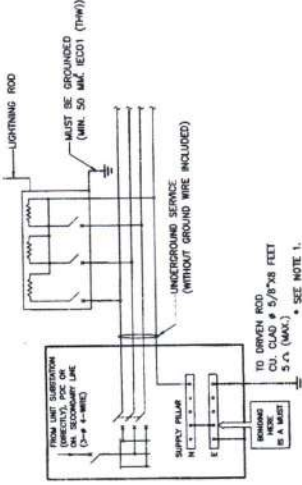
STANDARD DRAWING
ROADWAY LIGHTING
ELECTRICAL CONNECTION TO MEA'S POWER SUPPLY

DESIGNED: S. B. K. CHANAWAT (DIRECTOR) (FOR DESIGNER: S. B. K. CHANAWAT)
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN

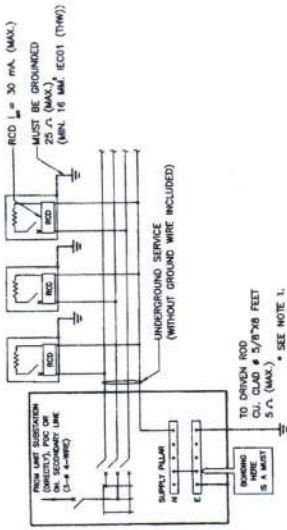
SUBMITTED: S. B. K. CHANAWAT (DIRECTOR) (FOR DIRECTOR: S. B. K. CHANAWAT)
DWG NO. EE-101
SHEET NO. 1/2



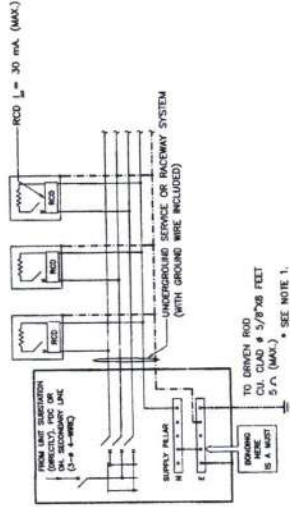
METHOD C : LIGHTING WITH HIGH-MAST TECHNIQUES FOR ROAD
(LIGHTING POLE/COLUMN ACCESSIBLE TO PUBLIC)



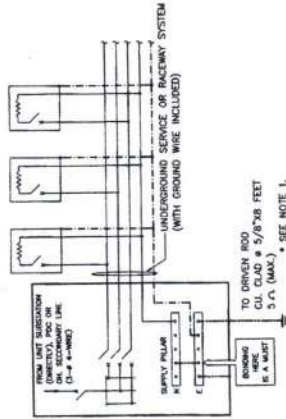
METHOD B : LIGHTING WITH HIGH-MAST TECHNIQUES FOR ROAD
(LIGHTING POLE/COLUMN INACCESSIBLE TO PUBLIC)



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



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



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

NOTES :

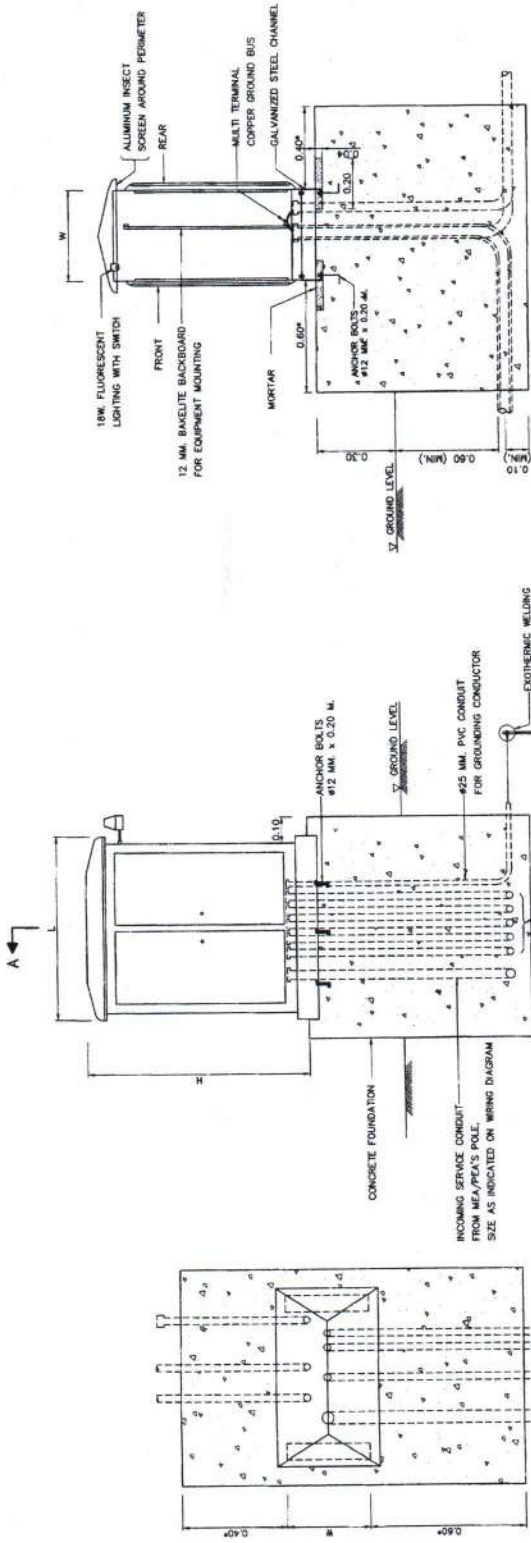
1. FOR THE AREA DIFFICULTY TO MAINTENANCE WITH APPROVAL OF MEA/PEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.
2. THIS GROUNDING SCHEMATICS ARE ALSO APPLIED FOR 1 PHASE ELECTRICAL SYSTEM.
3. INITIAL DRAWING: MEA STANDARD DRAWING REF. DWG. NO. UC-10-004, REVISION NO.1, DATED 31st 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 MM² CU INSULATED (UN.) OR OTHERWISE INDICATED ON THE DRAWING.

KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS STANDARD DRAWING		DESIGNED: EKH & CONSULTER	CHECKED: BANGKAI & ISAWAN	DATE: OCT 2015
		SUBMITTED: <i>[Signature]</i>	(DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BRANCH)	SCALE: AS SHOWN
ROADWAY LIGHTING GROUNDING SCHEMATIC		APPROVED: <i>[Signature]</i>	FOR DIRECTOR GENERAL	DWG NO. EE-103
REF.	SECTION	SHEET NO.	DATE	SHEET NO. 184

ท.ภ.สัมพันธ์
 (นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบท (จันทบุรี)



* SEE NOTE 3

SECTION A-A

* SEE NOTE 3

* SEE NOTE 3

* SEE NOTE 3

* SEE NOTE 3

* SEE NOTE 3

* SEE NOTE 3

SUPPLY CONDUIT, SIZE AND NUMBER AS INDICATED ON WIRING DIAGRAM, AND SPARE TWO EXTRA CONDUITS FOR EACH PILLAR.

ELEVATION

NOT TO SCALE

SUPPLY PILLAR ON CONCRETE FOUNDATION

NOT TO SCALE

ELEVATION

NOT TO SCALE

SUPPLY PILLAR ON CONCRETE POLE

NOT TO SCALE

ELEVATION

NOT TO SCALE

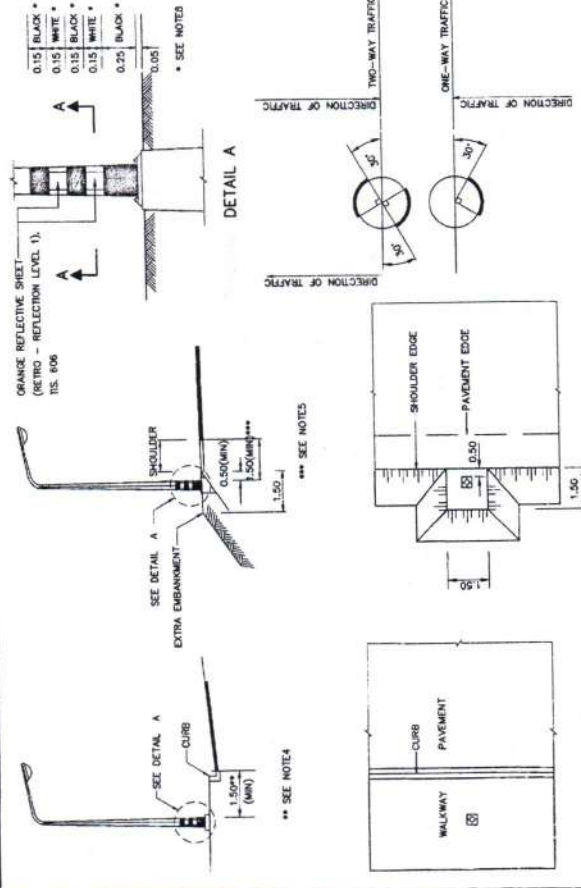
SUPPLY PILLAR ON CONCRETE FOUNDATION

NOT TO SCALE

- NOTES :
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa. (294 KSC) FOR 15x15x15 CM. CURB AT 28 DAYS.
 3. THE DISTANCE MAY WITH THE PERMISSION OF DOH BE REDUCED OR SPECIFIED ON THE DRAWING.
 4. 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).
 5. THE PANEL SHALL BE CONSTRUCTED IN 2 MM THICK (MIN.) SHEET STEEL, GALVANIZED, ONE COAT OF PRIMER BOTH INSIDE AND OUTSIDE, AND FINISHED 1 COATED. THE HOUSING SHALL BE OF SELF VENTILATING AND PROTECT THE CONTENTS FROM THE EFFECTS OF WATER, DUST OR INSECT. THE DOORS SHALL PROVIDE WITH A PADLOCK TO PROTECT FROM OTHER PERSON.
 6. ALL EQUIPMENT AND WIRING INSIDE THE SUPPLY PILLAR SHALL BE COMPLETE FACTORY ASSEMBLY.
 7. CIRCUIT BREAKER SHALL BE QUICK-WAKE, QUICK-BREAK AND TRIP FREE FOR OVERCURRENT AND SHORT CIRCUIT CURRENT PROTECTION. TRIP RATING AS INDICATED ON THE DRAWING.
 8. LIGHTING CONTACTOR SHALL BE DISCHARGE LIGHTING LOAD AND HAVE THE RATING OF CONTACTOR AS INDICATED ON DIAGRAM.
 9. PHOTO SWITCH SHALL BE OUTDOOR TYPE, OPERATING VOLTAGE 220-240 VAC. THE OPERATION SHALL BE FAIL SAFE BY MEAN OF THE LIGHT ARE ALWAYS ON, IF PHOTO SWITCH IS FAILED. THE EQUIPMENT SHALL BE SUITABLE FOR USE IN TROPICAL CLIMATIC OF THAILAND. THE RATING SHALL BE ABLE TO WITHSTAND THE INRUSH CURRENT TO COIL. THE LOCATION CAN BE SUITABLE ADJUSTED AT THE DISCRETION OF THE ENGINEER.
 10. THE SIZING OF SUPPLY PILLAR TO ACCOMMODATE ALL EQUIPMENT INSTALLED AND ALLOW FOR USABLE SPACE 100(MIN.) FOR FUTURE ADDITION.
 11. THE CONTRACTOR SHALL PROVIDE:
 - LONG SCHEDULE WITH CLEAR PLASTIC STRIP ADHERED ON THE INSIDE OF THE DOOR.
 - ELECTRICAL HAZARD SIGN OF APPROVED BY DOH ATTACHED ON THE OUTSIDE OF THE DOOR.
 - LIGHTING AND RECEIPTABLE EQUIPPED INSIDE FOR MAINTENANCE (IF SPECIFIED).

KINGDOM OF THAILAND	
MINISTRY OF TRANSPORT	
DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING	
ROADWAY LIGHTING	
SUPPLY PILLAR DETAILS AND INSTALLATION	
DESIGNED BY: S.A. & CONSULTANTS	DATE: OCT 2015
CHECKED BY: S.A. & CONSULTANTS	SCALE: AS SHOWN
APPROVED BY: S.A. & CONSULTANTS	ENGINEER: E.E.-104
FOR DIRECTOR (SIGNATURE)	SHEET NO. 105

ผ. กฤษกร
 (นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

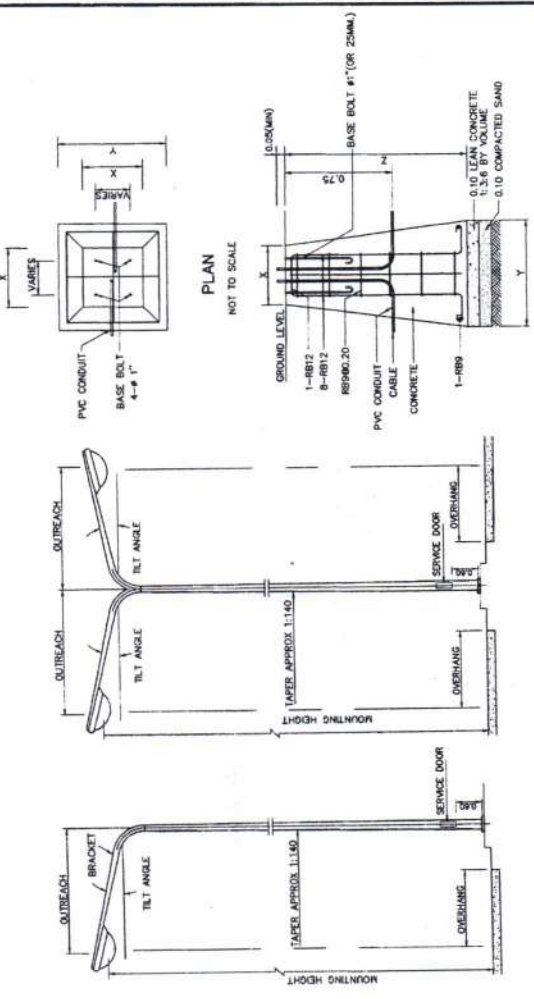


ON WALKWAY TO SCALE

ON SHOULDER TO SCALE

LOCATION OF LIGHTING POLE, AT GRADE NOT TO SCALE

SECTION A-A TO SCALE



LIGHTING POLE, SINGLE ARM NOT TO SCALE

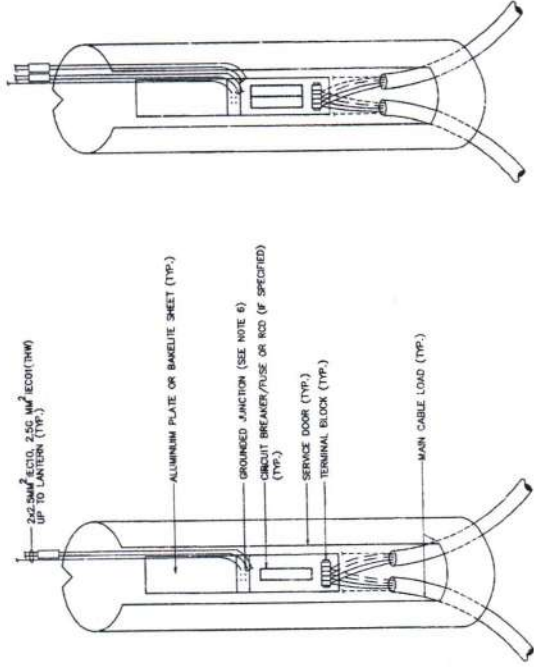
LIGHTING POLE, DOUBLE ARM NOT TO SCALE

LIGHTING POLE FOUNDATION DETAILS NOT TO SCALE

TABLE

HEIGHT (M)	X(OH)	Y(OH)	Z(OH)	REMARK
9	40x40	50x80	130	FOR SIDE ENTRY OR POST TOP MOUNTING
12	50x50	100x100	180	FOR SIDE ENTRY OR POST TOP MOUNTING

- NOTES :
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 30 MPa. (308 MSED) FOR 15x15x15 CM CURB AT 28 DAYS.
 3. REINFORCING STEEL SHALL BE GRADE S24 (T.S. 20).
 4. 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.
 5. 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 BRODE AND LIMITED SPACES, THE MINIMUM CLEARANCE MAY WITH THE PREVIOUS PERMISSION OF DOH BE REDUCED BUT NOT LESS THAN 1.0 METERS.
 6. THE LOCATION OF GROUND ANCHOR CAN BE ADJUSTED BY THE DESIGN ENGINEER DECISION.
 7. THE PILE FOOTING USING PCPILE (P-COM-020.020M) (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.
 8. THE PAINTING AT THE BOTTOM OF LIGHTING POLE SHALL BE ALWAY COATING (T.S. 377)



SERVICE DOOR DETAILS NOT TO SCALE

TYPE 1: FOR LIGHTING POLE, SINGLE ARM OR DOUBLE ARM(1 PHASE)

TYPE 2: FOR LIGHTING POLE, DOUBLE ARM(2 PHASE)

KINGDOM OF THAILAND
 MINISTRY OF TRANSPORT
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS
 STANDARD DRAWING

ROADWAY LIGHTING
 LIGHTING POLE INSTALLATION FOR GROUND LEVEL ROAD

DESIGNED: S.A. & COLLABORATOR: BUREAU OF LOCAL ROADS & DESIGN
 DATE: OCT 2015

SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCAL ROAD) SCALE: AS SHOWN
 APPROVED: (FOR DIRECTOR DESIGN) DRAWING NO. EE-105
 SHEET NO. 186

หน้าควบคุมการแขวงหลอดแสงสว่าง (หน้าควบคุม)
 นายพรพิชิต กลิ่นมาลี
 ผ. ควบคุม



รายการ:เอ็ดดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง
SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY CONSTRUCTION

เล่มที่ 1

ท. กลินทดี

(นายพรพิชิต กลินทดี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

DEPARTMENT OF HIGHWAYS, MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

BANGKOK 10400, THAILAND



รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง
SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY CONSTRUCTION

เล่มที่ 2

ท. กสิวัฒน์

(นายช่างเทคนิคพิเศษ)

ผู้อำนวยการกองมาตรฐานและวิศวกรรม

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

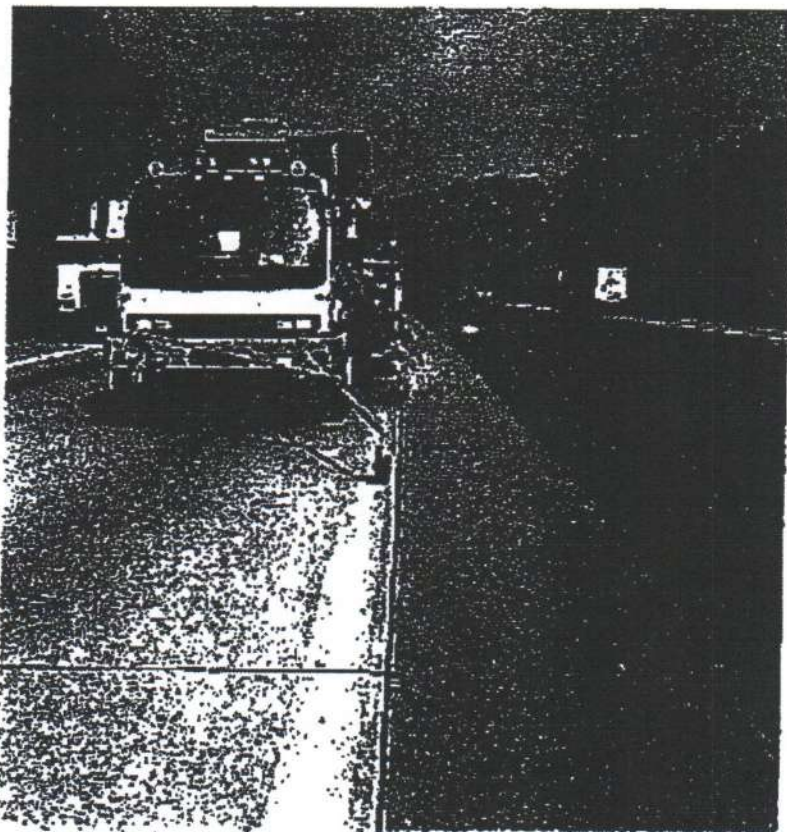
DEPARTMENT OF HIGHWAYS, MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

BANGKOK 10400, THAILAND

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๖



รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง
(การตีเส้น ลูกศร ปัดเขียนข้อความ)
Specification for Road Marking



กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
กรกฎาคม 2551

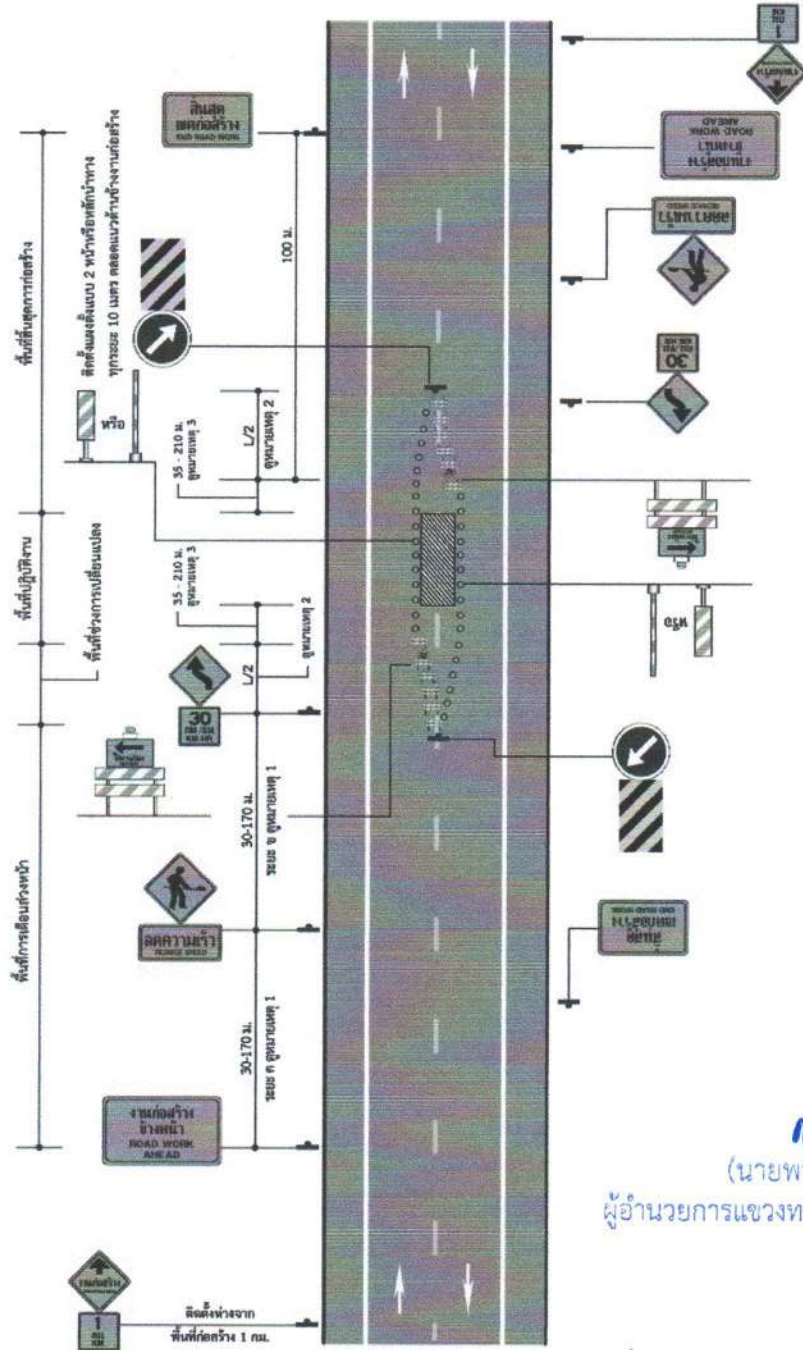
พ. กสิหนที
(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

3

คู่มือ เครื่องหมายควบคุมการจราจร ในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน



ท. กสิวัฒน์
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)



เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๘

หนังสือเรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

ที่

วันที่

เรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน ๑ ชุด
๒. สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) จำนวน ๑ ชุด

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด.....

โดย ผู้มีอำนาจทำการแทน ซึ่งเป็นเจ้าของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานถูกต้องตามกฎหมาย ขอแจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด..... ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และยืนยันจะให้การสนับสนุนจัดส่งยางแอสฟัลต์คอนกรีต และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด..... ใช้ในการดำเนินการโครงการงานก่อสร้าง/งานจ้างเหมาทำการ..... ตามแบบกรมทางหลวง
ณ ทางหลวงหมายเลข..... ตอน.....ระหว่าง
กม.ตลอดระยะเวลาการ
ก่อสร้างของโครงการดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนยืนยันมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัท / ห้างหุ้นส่วนจำกัด

ท. กลิ่นพล

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๙

แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึง
กึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง

๑) แผนที่เส้นทางขนส่ง

ลำดับ ที่	แหล่งวัสดุ	ระยะขนส่ง (กม.)
๑.	ตำแหน่งที่ตั้ง Plant ทล. _____ กม. _____ offset _____ กม. พิกัด _____ (Latitude, Longitude)	
๒.	ตำแหน่งกึ่งกลางงาน ทล. _____ กม. _____ พิกัด _____ (Latitude, Longitude)	
๓.	เส้นทางขนส่ง จาก Plant ถึงกึ่งกลางหน้างาน ทล. _____ กม. _____ ทล. _____ กม. _____ - ทล. _____ กม. _____ ทล. _____ กม. _____ - ทล. _____ กม. _____ ทล. _____ กม. _____ - ทล. _____ กม. _____	_____ _____ _____ _____
ระยะทางขนส่ง จาก Plant ถึง กึ่งกลางหน้างาน		_____

*หมายเหตุ - เป็นเส้นทางที่รถบรรทุกสามารถวิ่งผ่านได้

ก. กลิ่นหาคี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

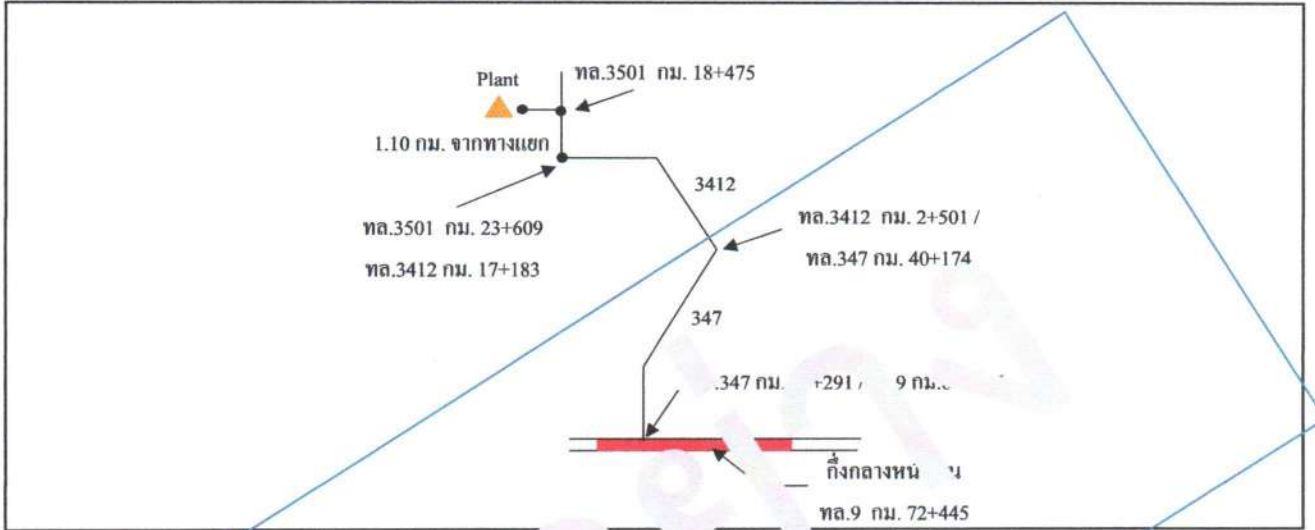
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ตัวอย่างการแสดงระยะทางขนส่ง

แผนที่แสดงที่ตั้ง โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมถึงสถานที่ก่อสร้าง

แผนที่เส้นทางขนส่ง



ลำดับที่	รายละเอียด	ระยะขนส่ง (กม.)
1	ตำแหน่งที่ตั้ง Plant ท. 3501 กม. 18+475 offset 1.10 กม. พิกัด 14.4. , 100.456191	
2	ตำแหน่งกึ่งกลางหน้างาน ท. 9 กม. 72+445 พิกัด 14.100087 , 100.527944	
3	เส้นทางขนส่ง จาก Plant ถึงกึ่งกลางหน้างาน ทล.3501 กม.18+475 RT. (+1.100 กม.) ทล. 3501 กม. 18+475 RT (+1.10 กม.) - ทล. 3501 กม. 18+475 ทล. 3501 กม. 18+475 - ทล. 3501 กม. 23+609 / ทล. 3412 กม. 17+183 ทล. 3412 กม. 17+183 - ทล. 3412 กม. 2+501 / ทล. 347 กม. 40+174 ทล. 347 กม. 40+174 - ทล. 347 กม. 16+291 / ทล. 9 กม. 80+516 ทล. 9 กม. 80+516 - ทล. 9 กม. 72+445 (จุดกึ่งกลางโครงการ)	1.100 5.134 14.682 23.883 8.071
	ระยะทางขนส่ง จาก Plant ถึง กึ่งกลางหน้างาน	รวม 52.870

หมายเหตุ - เป็นเส้นทางที่รถบรรทุกสามารถวิ่งผ่านได้

ท. กสินทด

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)