

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานโครงข่ายทางหลวง 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 มีปริมาณการจราจรหนาแน่น ซึ่งทางหลวงช่วงนี้เป็นบริเวณที่มีน้ำท่วมขังเป็นประจำทุกปี เนื่องจากเป็นช่วงที่ระดับผิวทางต่ำกว่าปกติ จึงทำให้การสัญจรผ่านลำบาก เกิดความไม่สะดวกและไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง จึงจำเป็นต้องทำการก่อสร้างเพื่อยกระดับคันทางช่วงดังกล่าว ปรับปรุงระบบระบายน้ำ เพื่อแก้ปัญหาหน้าท่วมผิวจราจร และอำนวยความสะดวกต่อประชาชนผู้ใช้ทาง

๑.๓ วัตถุประสงค์

กรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงสระแก้ว(วัฒนานคร) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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 เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ iva กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้าง iva กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

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 ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ ยื่นข้อเสนอ 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 เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่นๆไว้กับกรมบัญชีกลาง

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 ๑.๒๘

๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

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

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

๕. งานคงงานและการจ่ายเงิน

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 อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อค่าจ้างงานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของ กรม

กรม จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ กรม หรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒.๐๐ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง กรม จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๘. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดั้งเดิมภายใน 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

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาค่างานระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/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
(นายเมธีธรศ กงทอง) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน


คณะกรรมการฯ ,รอ.ขท.(บ)

- เห็นชอบ
- อนุมัติดำเนินการต่อไป


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

ผบ.ทล.๑๐ , คุณปราณีฯ

- เห็นชอบ
- อนุมัติดำเนินการตามระเบียบต่อไป


(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ร่าง



ประกาศ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

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

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕,๑๔๕,๓๓๕.๓๖ บาท (สิบห้าล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันสามร้อยสามสิบห้าบาทสามสิบหกสตางค์) ตามรายการ ดังนี้ .

กิจกรรมแก้ปัญหาน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดทางหลวง 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. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น



ประกาศ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 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) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น

บาท(.....) 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. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ 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. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (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 ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

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

ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๘

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

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๙

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

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

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ 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 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่

พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ท. 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.) ให้ผู้เสนอราคาคาดาวนโหลดได้ที่

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



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกทางหลวงหมายเลข 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" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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 แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- 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 เงื่อนไขงานก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่ม – 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของ

รัฐไว้ชั่วคราว 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 ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง 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 และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าตามที่มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(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.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ 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 ๑.๒๔

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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 และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ 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 จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

ค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ยื่นแล้วไม่ได้

(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 เช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา..... น. ถึง.....น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำ
ประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้า
กำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน
นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ
รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง
หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาดัดสิน
โดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรมจะใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิ
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 หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

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

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน 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 จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย 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) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๘.๑ (สำหรับการจ้างที่เป็นราคาต่อหน่วย)

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา 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) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อ การจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ กรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น 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 เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใ้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเรื่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกเรื่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม 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

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง หรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่นหรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย 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. กลิ่นมาลี

(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.....ผู้ลงนามข้างทำยนี้ (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 ตามราคาตั้งที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือ
ใบแจ้งปริมาณและราคา^๑ เป็นเงินทั้งสิ้น บาท (.....)
ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปไว้ด้วยแล้ว

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

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้ายอมให้.....^๑ ริบหลักประกันการเสนอราคา หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน
ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....^๑ และ.....^๑ มีสิทธิจะให้ผู้อื่น
ข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....^๑ อาจดำเนินการจัดจ้าง
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

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

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 ทีไอที เป็นต้น
- ๒ บัญชีรายการก่อสร้าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ให้จัดทำตามความเหมาะสม

พ. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

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 พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ -
กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง ณ ตำบลสระแก้ว อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ตามข้อกำหนดและ
เงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดที่
เพื่อใช้ในการงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

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

๒.๖ ผนวก ๖ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบใน 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 , ๓๐๙/๒๕๖๕ 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 มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาหนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้า เป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

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

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้

๔.๑ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ 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 มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อ การจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว 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.....
..... ฯลฯ.....

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) เติมนตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า นั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่น 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) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละเดือนเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละเดือน ทั้งนี้ จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างเดือนสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

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

๕.๔ เงินจำนวนใดๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดชอบต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้กรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วันนับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

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 นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าวนี้

ถ้าผู้รับจ้างมิได้เสนอแผนงาน หรือมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลาหรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

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 การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

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

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ 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 หรืออันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลง เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

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

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวาระหนึ่งผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรืออันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการทำงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาฯ ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

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

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญานี้ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้ในหรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้าง หรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

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

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกละสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกละสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้าง ได้แจ้งข้อเรียกร้อง ไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ ที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวัน บอกละสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งก่อสร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้างและวัสดุต่างๆ 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 และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะ มูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและ ใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความ ในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลงหรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอลดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่วันที่

การลดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุก โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

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 พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้มีวุฒิปับตรดังกล่าวในวรรคหนึ่ง นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง

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. กลิ่นหมัก
(นายพรพิชิต กลิ่นหมัก)
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)..... มีสิทธิเรียกหลักประกันของประกวดราคาหรือขอใช้ค่าเสียหายใด 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)..... ขยายกำหนดเวลาขึ้นราคาของการเสนอราคาออกไป ข้าพเจ้า
ยินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการคำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาขึ้นราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว
ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้คำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

ท. กลิ่นหาคี

(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 ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือคำประกันเริ่มมีผลใช้บังคับให้ผล
ตั้งแต่วันทำสัญญาจ้าง

ท. กลิ่นทศ
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

เลขที่.....

วันที่.....

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

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

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกันการจ่ายเงินค่าจ้าง
ล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไป ภายในวงเงินไม่เกิน.....บาท (.....)

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

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
(.....)

ก. กลิ่นห่อ

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาการ).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาการ ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....
ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

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

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนเป็นผู้ค้ำประกันผู้รับจ้างสำหรับเงินประกันผลงาน ซึ่งผู้ว่าจ้างได้หักไว้จาก
ค่าจ้างที่ได้จ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตั้งแต่วัดที่.....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 กรมทางหลวงไม่รับผิดชอบต่อ
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 กรมทางหลวงมีสิทธิเรียกเงินที่จ่ายล่วงหน้า
จากผู้รับประกันได้

๕.๒ ความรับผิดชอบของผู้รับประกันลดลงตามส่วน ตามจำนวนเงินที่กรมทางหลวง
ได้หักชดใช้จากเงินค่างานของผู้รับจ้าง

๕.๓ การหักเงินค่างานของผู้รับจ้างชดใช้เงินค่าจ้างที่จ่ายล่วงหน้านี้ หากปรากฏว่า
ผู้รับจ้างมีหนี้สินหรือภาระอื่นใดต่อกรมทางหลวง ตามสัญญาจ้างที่ไม่เกี่ยวกับเงินค่าจ้างล่วงหน้ากรมทางหลวงมีสิทธิ
ที่จะหักเงินค่างานของผู้รับจ้างชดใช้หนี้สินหรือภาระตามสัญญาจ้างนั้นก่อน เมื่อมีเงินเหลือจึงจะหักชดใช้เงินค่าจ้างที่
จ่ายล่วงหน้า

๖. ข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่กล่าวนี้กับรายละเอียดอื่นๆ จะได้กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง หรือ
สัญญารับประกันแล้วแต่กรณี

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 ซึ่งคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติกำหนดไว้เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยต่อการสัญจรของยานพาหนะและคนเดินเท้าในบริเวณงานก่อสร้าง

ผู้ว่าจ้างอาจให้ผู้รับจ้างเพิ่มเติมการติดตั้งป้ายเครื่องหมายและสัญญาณจราจร นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในมาตรฐานหรือแนวทางปฏิบัติที่กล่าวไว้ในวรรคแรก เมื่อเห็นว่าจะทำให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น

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

สะพานเดิมส่วนที่เป็นไม้ หรือส่วนที่เป็นเหล็กผู้รับจ้างจะต้องจัดการรื้อออกนำส่งมอบให้กับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ณ ที่ซึ่งผู้ว่าจ้างจะได้แจ้งให้ทราบ การรื้อตอม่อสะพานซึ่งเป็นไม้ตลอด ให้ใช้วิธีตัดเสาเสมอระดับดิน ถ้าเป็นไม้ต่อกอนกรีตให้ถอนส่วนที่เป็นไม้ออก 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 ค่าอะไหล่ ค่าซ่อม ค่าจ้าง และค่าล่วงเวลาของพนักงานขับทั้ง - คัน และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในกรณีที่เกิด ความเสียหาย หรืออุบัติเหตุอันเกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ดังกล่าว ไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดขึ้นกับเจ้าหน้าที่ของ กรมทางหลวง หรือกรมทางหลวง และเพื่อประโยชน์ของทางราชการตามนัยหนังสือสำนักงานเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ สร. ๐๒๐๓/๔๒๑๒ ลงวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๒๗ กรมทางหลวงสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติม เงื่อนไข หรือร่างสัญญาตามที่เห็นสมควร

๑๒. เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องขอดูรายละเอียด 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 โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในข้อ 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
อิมจันทร์ 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

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

หมวดที่ ๒ งานดิน

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

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

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

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

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

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่วไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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

หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (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 งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน 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 โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R. C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอถ้ำน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

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 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน 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 = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

GIPo = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี 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 สำหรับกรณีที่มิงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่าก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
๓. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้ทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขของที่หน้าเลขสัมพันธ์ นั้น
๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างาน จากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของประกวดราคามากกว่า ๔% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)
๕. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ที่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
๖. การจ่ายเงินแต่ละงวด ให้จ่ายค่าจ้าง งานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวด ตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลง ซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

ท. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
แนบท้ายข้อ ๑.๕

“เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

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

๒. การพิจารณาคำนวณเงินที่เพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด”

ท. กสินมณี

(นายพรพิชิต กลินมาลี)

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” หมายความว่า 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 หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหน่วยงานของรัฐ โดยมีใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ

ข้อ ๑๔ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ให้ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบคุณสมบัติดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่าเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันหรือไม่ หากปรากฏว่ามีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน ให้ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบคุณสมบัติตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวทุกรายออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น

ข้อ ๑๕ ในการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายตามข้อ ๑๔ ให้เจ้าหน้าที่กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติแยกมาต่างหาก โดยอย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาพร้อมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

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

(ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

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

- บุคคลที่มีใช้สัญชาติไทย

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

ท. กลิ่นหัด

(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 จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจรจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๙๐๐ ผลผลิต 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.กสินทศ

(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๘

เงื่อนไขการเสนอแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจรจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลิต ๑ แห่ง
รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....(ตัน)

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

ทพ. กสินนุกส์

(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๘

ตารางรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ

การใช้พัสดุทั้งโครงการ

จ้างก่อสร้าง กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานจราจรบนโครงข่ายทางหลวง

ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต 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 พสดุทั่วไป (มูลค่า)

ร้อยละ ๙๐ เหล็ก (ปริมาณ)

ไม่เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓

เหตุผล/ความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐไม่สามารถดำเนินการได้

ท. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๙

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

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

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง

น. กลิ่นหมัด

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

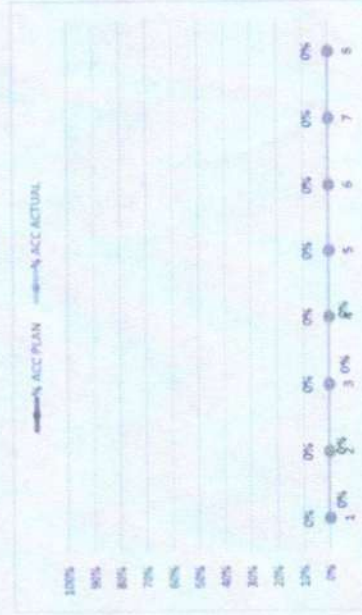
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

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

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานซื้อโครงสร้างเดิม					
	รายการ...	ลบ.บ./				
	รายการ...	ลบ.บ./				
2	งานสีผิวทาง					
	รายการ...	ลบ.บ./				
	รายการ...	ลบ.บ./				
				720		0%

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



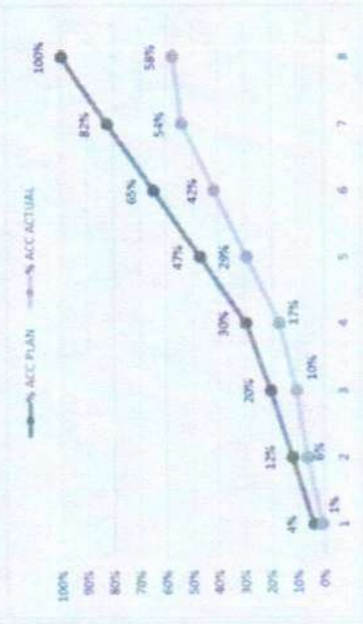
- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินบาทเป็นงานตั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินบาทของแต่รายการก่อสร้าง เช่น งานซื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างสีผิวทาง)
 - หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนค่าเงินบาทที่ผู้รับจ้างเสนอแต่รายการก่อสร้าง ซึ่งแต่รายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %
 - มูลค่างานแต่ละรายการ ค่าความงอกหรือระยะเวลาตามงานเปรียบเทียบกับมูลค่าความงอกแต่ละรายการ
 - ร้อยละของแผนค่าเงินบาท ค่าความงอกมูลค่าของงานตามแผนค่าเงินบาท เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ
 -

ท. กาสินทนต์
 (นายพรพิชิต กสิณมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดสนามนคร)

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานก่อสร้างเดิม	สว.บ.	100	5,000	500,000	16%
		สพ.บ.	120	2,000	240,000	8%
		คว.บ.	400	2,000	800,000	26%
		ทว.บ.	300	5,000	1,500,000	49%
รวม					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	30	20	25	25	25	25



- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานตั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่รายการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานก่อสร้างคาน้ำฟ้า กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน
 - หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างตั้งต้นการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่รายการก่อสร้าง ซึ่งแต่รายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามรายการนี้
 - มูลค่างานแต่สรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่สรายการ
 - ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

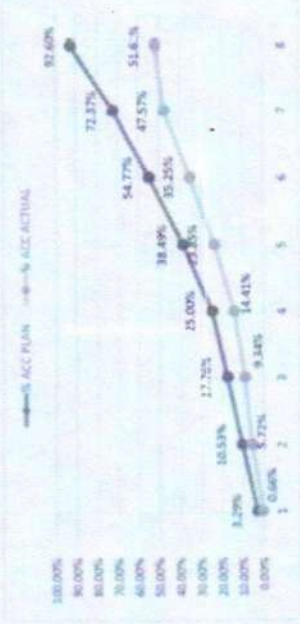
ท. กสิพงศ์
 (นายพรพชิต กสิณมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดมโนนคร)

ตัวอย่างการคำนวณและการประเมินการดำเนินการตามแผนการทำงาน กรณีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1 งานรื้อโครงสร้างเดิม	รื้อบ.ค.	100	5,000	500,000	16%
	รื้อบ.ค.	120	2,000	240,000	8%
2 งานสร้าง	รื้อบ.ค.	400	2,000	800,000	26%
	รื้อบ.ค.	300	5,000	1,500,000	49%
			รวม	3,040,000	100%

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

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



เดือนที่ 1	เดือนที่ 2		เดือนที่ 3		เดือนที่ 4		เดือนที่ 5		เดือนที่ 6		เดือนที่ 7		เดือนที่ 8	
	คค	ทช	ชค	ชช	มค	มช	กพ	กช	มิค	มิช	กย	กช	ตค	ตช
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	410,000	495,000	535,000	535,000	615,000	615,000
100,000	320,000	540,000	540,000	760,000	760,000	760,000	1,170,000	1,170,000	1,665,000	1,665,000	2,200,000	2,200,000	2,815,000	2,815,000
3.29%	7.24%	7.24%	7.24%	7.24%	7.24%	7.24%	13.69%	13.69%	16.28%	16.28%	17.60%	17.60%	20.23%	20.23%
3.29%	10.53%	17.76%	17.76%	25.00%	25.00%	25.00%	38.49%	38.49%	54.77%	54.77%	72.37%	72.37%	92.60%	92.60%
0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	9.44%	9.44%	11.40%	11.40%	12.52%	12.52%	4.05%	4.05%
0.66%	5.72%	9.34%	9.34%	14.41%	14.41%	14.41%	23.85%	23.85%	35.25%	35.25%	47.57%	47.57%	51.61%	51.61%
2.63%	4.80%	8.42%	8.42%	10.59%	10.59%	10.59%	14.64%	14.64%	19.52%	19.52%	24.80%	24.80%	40.99%	40.99%

ผลรวมสะสมในเดือนที่ 25

โดยรวมค่าเงินตามมติของสัญญา

- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
- หมายเหตุ: ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนค่าเงินงานของแต่รายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างอื่นๆ)
- หมายเหตุ: ระยะเวลาของงานที่ได้รับจ้างคือค่าเงินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง (แต่รวมการก่อสร้าง รวมกัน 100%)
- มูลค่างานแต่รายการ ค่าความจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่รายการ
- AccMoney มูลค่างานสะสมในแต่ละเดือน
- % PLAN ระยะเวลาของค่าเงินงานตามแผนงานตามแผนค่าเงินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งหมด
- % ACC PLAN ระยะเวลาของค่าเงินงานสะสม
- % ACTUAL ระยะเวลาของค่าเงินงานจริง
- % ACC ACTUAL ระยะเวลาของค่าเงินงานจริงสะสม
- % ACC DIFF ระยะเวลาของความแตกต่างระหว่างการดำเนินงานจริงเทียบกับแผนค่าเงินงานสะสม

ท. กสินทด
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วิบูลย์นคร)



บันทึกข้อความ

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

ที่ สทล.10.2/45

วันที่ 27 ธ.ค. 2567

เรื่อง การสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม (แบบ ปปช.01)

① เรียบ ผส.ทล.10 ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่ 

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 15,145,335.36 บาท ตามเอกสารแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

(นายวิชชา ฉัตรมงคลพันธ์)
ประธานคณะกรรมการ

② คณะกรรมการราคากลาง

- เพื่อทราบ
- อนุมัติดำเนินการต่อไป

โนวงเงิน 15,145,335.36 บาท

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
ผส.ทล.10



คำสั่ง กรมทางหลวง
ที่ สทล.10.2/สส6/2568

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง สำหรับงานประกวดราคางานจ้างก่อสร้างโครงการบูรณะโครงสร้างทางหลวงเชื่อมโยธระหว่างภาค ปี 2568 รหัสงาน 28300 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อ การจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พะปรง - โพนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม. 236+900 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยกรมทางหลวง โดยสำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา) มีความประสงค์จะประกวดราคางาน จ้างก่อสร้างโครงการบูรณะโครงสร้างทางหลวงเชื่อมโยธระหว่างภาค ปี 2568 รหัสงาน 28300 กิจกรรมแก้ไขปัญหา การระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พะปรง - โพนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเพื่อให้เป็นไปตาม ประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลาง งานก่อสร้าง จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ดังนี้-

- | | |
|---|------------------|
| 1. นายวิชา อัครมงคลพันธ์
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. นายภูมิชัย บุญสมจิตร
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| 3. นายธีรวัฒน์ ธีระพิทักษ์พงษ์
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| 4. นายพีรพงศ์ ใจทุซซา
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| 5. นายจิรวัฒน์ เกษร
นายช่างโยธาชำนาญงาน | กรรมการ |

อำนาจหน้าที่

1. ให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางมีอำนาจหน้าที่ และรับผิดชอบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ให้ถูกต้องตาม หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง งานก่อสร้างของกรมทางหลวง
2. กรณีราคากลางที่คณะกรรมการฯ คำนวณไว้แตกต่างกับราคาของผู้เสนอราคา รายที่ส่วนราชการเห็นสมควรจ้าง ตั้งแต่ร้อยละ 15 ขึ้นไป ให้คณะกรรมการฯ แจ้งรายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ให้สำนักงานงาน ตรวจเงินแผ่นดินทราบโดยเร็ว

สั่ง ณ วันที่ 15 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

๒

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ
 1.1 ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานโครงข่ายทางหลวง
 ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปราง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต 1 แห่ง
 1.2 หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานจังหวัดขอนแก่น (พัฒนาการ) / กรมทางหลวง
 กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปราง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต 1 แห่ง 15,000,000.00 บาท
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 15,000,000.00 บาท
4. ลักษณะงาน
 โดยสังเขป งานปรับปรุงจุดเสี่ยงและบริเวณอันตรายบนทางหลวง โดยปรับปรุงกายภาพ
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 27 ธ.ค. 2567 เป็นเงิน 15,145,335.36 บาท
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - 7.1 วิชชา ฉัตรมงคลพันธ์ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
 - 7.2 วุฒิชัย บุญสมจิตร กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
 - 7.3 ทวีพงศ์ ใจพิศุตา กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
 - 7.4 อีรวรรณ พีระพัฒน์พงษ์ กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
 - 7.5 จีรวรรณ เกษร กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

จีรวรรณ เกษร

26 ธันวาคม 2567 20:04:28

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง: งบประมาณค่าจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ไขปัญหาคูแบริ่งที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปราง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง: i แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)/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)	ลบ.ม.	1,562.000	318.68	497,778.16	1.3007	414.50	647,460.05
8	3.2.1 SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT 4. งานผิวทาง (SURFACE COURSES) 4.1 งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)	ลบ.ม.	661.000	573.85	379,314.85	1.3007	746.40	493,374.82
9	4.1.1 PRIME COAT	ตร.ม.	600.000	32.55	19,530.00	1.3007	42.33	25,402.67
10	4.1.2 TACK COAT 4.2 งานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE)	ตร.ม.	4,552.000	13.12	59,722.24	1.3007	17.06	77,680.71
11	4.2.1 ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	ตัน	20.000	2,490.94	49,818.80	1.3007	3,239.96	64,799.31

จิววัฒน์ เกษร

26 ธันวาคม 2567 20:45:49

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง: ประเภทราคากลางก่อสร้างกิจกรรมเกี่ยวกับทางการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง: 1 แห่ง คิววีซีปริมาณคอนกรีตอัดฉีด (e-bidding)
แขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดสนามคร)/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	302.48	181,488.00	1.3007	393.43	236,061.44
13	4.2.3 ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK 4.3 งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)	ตร.ม.	3,885.000	330.95	1,285,740.75	1.3007	430.46	1,672,362.99
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	1.3007	1,218.32	8,059,230.91
15	4.3.2 CONTRACTION JOINT	เมตร	664.000	388.83	258,183.12	1.3007	505.75	335,818.78
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	1.3007	137.92	260,680.57

จิรวัดน์ เกษ

26 ธันวาคม 2567 20:45:49

หน้า 3 จาก 7

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประภควาราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ไขปัญหการระบายน้ำที่สมเด็จพระเทพกับการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) แขวงทางหลวงสระแก้ว (รัตนนคร)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ ตามสัญญา	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	1.3007	5,585.16	78,192.33
19	5.3 R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M CLASS 3 6. งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS) 6.1 งานโครงสร้างเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS STRUCTURES) 6.1.1 บ่อพักรับน้ำบริเวณเกาะกลาง (MEDIAN DROP INLETS)	ม.	120,000	2,227.80	267,336.00	1.3007	2,897.69	347,723.93

จิวรัตน์ เกษร

26 ธันวาคม 2567 20:45:49

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง : ประมวลราคากลางก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง : 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 แขวงทางหลวงสระแก้ว (จัดมาตรฐาน)/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 กำแพงกั้นสำหรับท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (HEADWALL FOR R.C.PIPE CULVERT (END WALL))	EACH	8.000	14,523.35	116,186.80	1.3007	18,890.52	151,124.17
21	6.1.2.1 HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL) PLAIN CONCRETE	ลบ.ม.	5.000	3,270.67	16,353.35	1.3007	4,254.16	21,270.80
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

จิรวัดน์ เกษร

26 ธันวาคม 2567 20:45:49

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคากลางก่อสร้างกิจกรรมแก้ไขหากการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการระบบระบายน้ำทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 ผลผลิต
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง 1 แห่ง คุ้มวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) แขวงทางหลวงสระแก้ว (วิวัฒนานคร)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ตามสัญญา	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	1.3007	448.59	852,337.00
24	9. งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS) 9.1 RELOCATION OF EXISTING STEEL BEAM GUARD RAIL 9.2 งานไฟฟ้าแสงสว่าง (ROADWAY LIGHTINGS)	ม.	360,000	537.09	193,352.40	1.3007	698.59	251,493.46
25	9.2.2 RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (SINGLE BRACKET)	ต้น	9,000	18,284.21	164,557.89	1.3007	23,782.27	214,040.44
26	10. งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS) 10.1 งานตีเส้นจราจร (MARKINGS) 10.1.1 THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	ตร.ม.	187,000	292.06	54,615.22	1.3007	379.88	71,038.01
27	10.1.2 THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	ตร.ม.	150,000	292.06	43,809.00	1.3007	379.88	56,982.36

จิรวัฒน์ เกษร

26 ธันวาคม 2567 20:45:49

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาคาระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปราง - โนนจีก ระหว่าง กม.236+400 - กม.236+900 แปลงที่ 1
แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสระแก้ว (วิชนานนคร)/กรมทางหลวง


(วิชชา ฉัตรมงคลพันธ์)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง


(วุฒิชัย บุญสมจิตร)

กรรมการกำหนดราคากลาง


(จิรวัดน์ เกษร)

กรรมการกำหนดราคากลาง


(พีรพงศ์ ใจพิชชา)

กรรมการกำหนดราคากลาง


(จิรวัดน์ พีรพัฒน์พงษ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

จิรวัดน์ เกษร

26 ธันวาคม 2567

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๑



แนวทางการพิจารณา
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทงหลวง

กรมทงหลวง

สิงหาคม ๒๕๖๑

ท. กลินทดี
(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทงหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทงหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๒

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
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. กสินทด

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๓

เงื่อนไขการจ่ายค่างานผิวทาง

ตามประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างเลขที่
จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกทางหลวง ทางหลวง
หมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๕๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง การเบิกจ่าย
ค่างานผิวทาง ต้องมีผลการตรวจสอบความเรียบที่ผิวทาง (Surface Tolerance) ด้วยเครื่องมือวัดความเรียบของ
ผิวทางชนิดรถเข็น (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
ทางโค้งวงกลมและลาดชัน R<๕๐ ม. และ สะพานกลับรถ	ยกเว้นการวัด	ยกเว้นการวัด
พื้นที่จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัด สตูล และจังหวัดสงขลา ในเขต ๕ อำเภอ คือ อำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาทวี อำเภอสะบ้าย้อย และอำเภอสะเดา	ยกเว้นการวัด	ยกเว้นการวัด

พ. กลิ่นหาคี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๔

เรื่อง การจ้างช่วง

.....

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้วการที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพ้นหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

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

ท. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๕

เงื่อนไขการลงนามสัญญา

.....

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

ท. กลิ่นมาลี

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖

เงื่อนไขงานก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่ม-ลดจุดก่อสร้าง

.....

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

ม. กลิ่นหัด

(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 พระปรง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ -
กม.๒๓๖+๙๐๐ 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. กลิ่นหอม

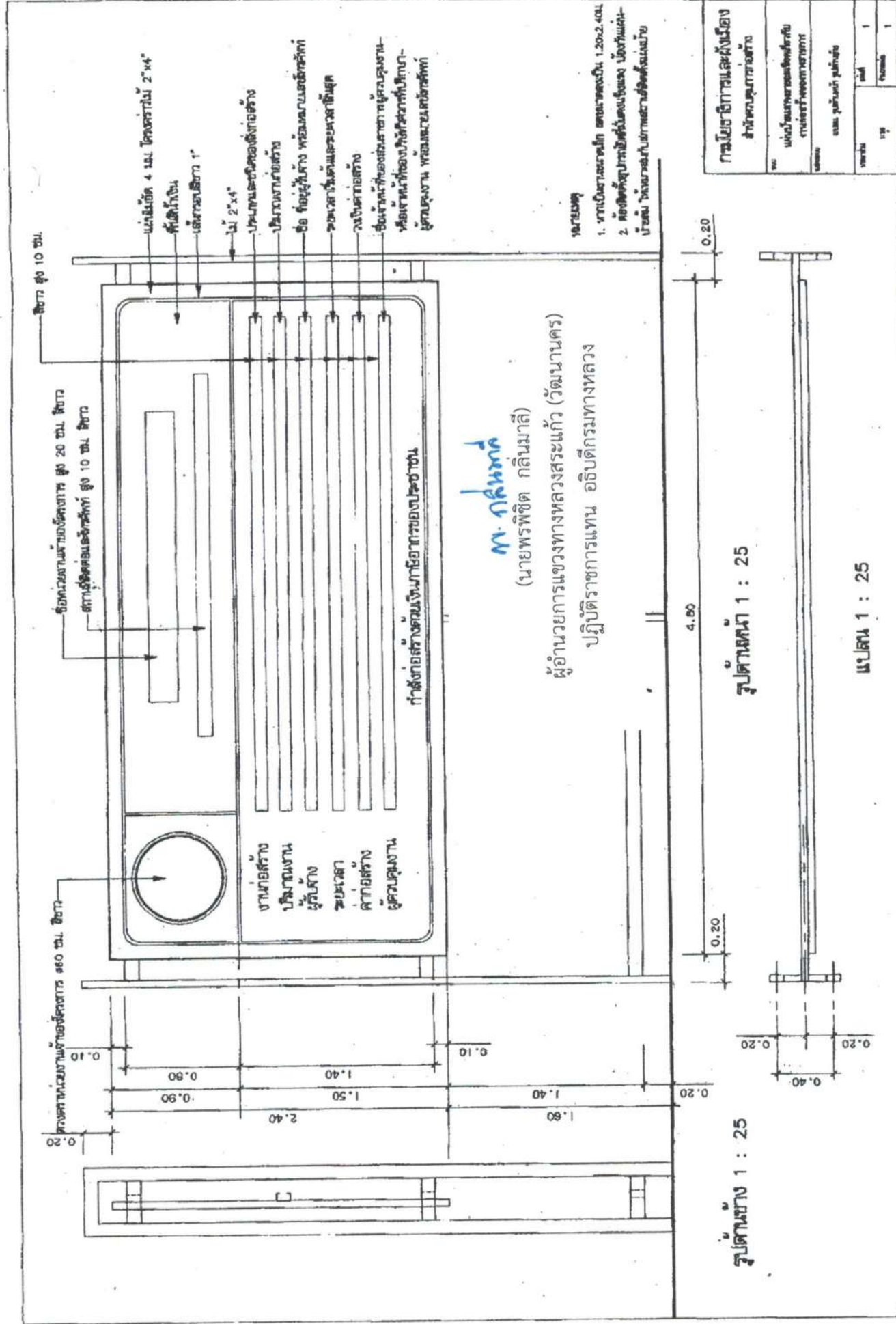
(นายพรพิชิต กลิ่นหอม)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ตัวอย่าง แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและติดตั้งตามมติ ครม. ที่ นร.๐๕๐๕/ว.๒๗ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๑

(แบบที่ ๒)



เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๘

หนังสือมอบอำนาจ

ที่

เขียน

ที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เรียน.....

ข้าพเจ้า (บริษัท/ห้าง/ร้าน).....

โดย (นาย, นาง, นางสาว) ผู้อำนวยการ

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

อายุ.....ปี ตั้งบ้านเรือนอยู่เลขที่ หมู่..... ต.รอก/ชอย..... ถนน.....

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

ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ ออกให้ ณ

เมื่อวันที่ หมดอายุวันที่.....

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

.....
.....
.....
.....

ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปในการนี้ทุกประการ โดยถือเสมือนหนึ่งข้าพเจ้าเป็นผู้กระทำเอง พร้อมนี้ข้าพเจ้าและผู้รับมอบอำนาจ ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานข้างท้ายนี้

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ
(.....)

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ลงชื่อ..... พยาน
(.....)

ก. 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 หากไม่ดำเนินการผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งหยุดงานโดยไม่ถือเป็นเหตุในการขอขยายอายุ สัญญา และถือเป็น ความผิดของผู้รับจ้าง

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

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 ในกรณีที่เครื่องหมายควบคุมการจราจรชั่วคราว หรือสัญญาณ 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

ก. กสินทด
(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๐
งานจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น, ลูกศร, ขีดเขียนข้อความ)

๑. สีจราจร (Traffic Paint)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๔๑๕ - ๒๕๔๘ สีจราจร ไวท์ที่ผลิตภัณฑ์ และต้องผลิตจากโรงงานที่ได้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ข้อกำหนด มอก. ๙๐๐๒ หรือ มอก.๙๐๐๑ : ๒๐๐๐

๒. วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๒๕๔๒ - ๒๕๔๙ วัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง ไวท์ที่ผลิตภัณฑ์และ ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐานข้อกำหนด มอก. ๙๐๐๑ หรือ มอก.๙๐๐๑ : ๒๐๐๐

๓. ลูกแก้ว (Glass Bead)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๕๔๓ - ๒๕๕๐ ลูกแก้วที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายบนผิวทาง ประเภท ๒ หรือ ประเภท ๓ ไวท์ที่ ผลิตภัณฑ์ และต้องผลิตจากโรงงานที่ได้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐานข้อกำหนด 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 และต้องส่งสำเนาต้นฉบับใบกำกับภาษี (คู่ฉบับจริง) ออกโดยเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของวัสดุที่ใช้งานพร้อมระบุเลขที่สัญญา ลงไปด้วย

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

๘. ผู้รับจ้างต้องส่งสำเนาต้นฉบับใบเสร็จรับเงิน (คู่ฉบับจริง) ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่มี หนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของวัสดุที่ใช้งานพร้อมระบุเลขที่สัญญาลงไปด้วย ให้กรรมการตรวจการจ้าง ตรวจสอบก่อนการตรวจรับผลงานจ้าง **หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าวข้างต้นถือว่าผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขใน สาระสำคัญผู้ว่าจ้างจะไม่จ่ายเงินค่างานให้**

ท. กลิ่นพุด

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๑

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศ

จ้างก่อสร้าง กิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอก
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.	๑,๘๙๐.๐๐	✓
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 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะกำหนดให้ทำการงานก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการบนโครงข่ายทางหลวง ในตอนใด กว้างเท่าใด หรือเว้นตอนใด ตามความจำเป็น และเพิ่มเติมตอนต้นหรือตอนปลายในระยะทางไม่เกินด้านละ ๕ กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา
๒. ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งวัสดุที่ขุดรื้อไปกองไว้ที่บริเวณแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร) หรือสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

ท. กสิหศักดิ์

(นายพรพิชิต กลินมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง

ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โยนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๙๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑.	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE DITCH LINING	SQ.M.	๑,๔๐๐.๐๐		
	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.	๑,๘๒๕.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				

ท. กลิ่นทนต์
 (นายพรพิชิต กลิ่นทนต์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง
 ทางหลวงหมายเลข ๓๓ ตอน พระปรัง - โนนจิก ระหว่าง กม.๒๓๖+๔๐๐ - กม.๒๓๖+๙๐๐ ผลผลิต ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๗.	SOIL AGGREGATE SUBBASE				
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๘.	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT				
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๙.	PRIME COAT				
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๐.	TACK COAT				
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๑.	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE				
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๒.	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK				
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๓.	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK				
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๔.	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK 0 < W ≤ 23.00 M.				
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				

ท. กลิ่นหมัด

(นายพรพิชิต กลิ่นหมัด)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ไขปัญหาคาระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง

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

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑๕.	CONTRACTION JOINT	M.	๖๖๔.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๖.	LONGITUDINAL JOINT	M.	๑,๘๙๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๗.	EXTENSION OF EXISTING PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 236+687 SIZE 2-[2.10x2.10]	M.	๖.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๘.	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.20 M CLASS 2	M.	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๑๙.	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M CLASS 3	M.	๑๒๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๒๐.	MEDIAN DROP INLETS TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II	EACH	๘.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				
๒๑.	HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL) PLAIN CONCRETE	CUM.	๕.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
	.....สตางค์ต่อหน่วย				

ท.ภาคิน

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๒
 บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)
 เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/๒๖/ /๒๕๖๘ ลงวันที่

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

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็น ตัวเลข (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	๕.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๒๖.	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	SQ.M.	๑๘๗.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				
๒๗.	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	SQ.M.	๑๕๐.๐๐		
	เป็นเงิน.....บาท.....				

ท. กลิ่นทศ
 (นายพรพิชิต กลิ่นทศ)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๒
 บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและค่าใ้ไว้ด้วยแล้ว)
 เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๔ ลงวันที่

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

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

(ลงชื่อ).....เสนาธรรมา
 (.....)

บริษัท/ห้าง.....
 (ประทับตราถ้ามี)

ท.กมลรัตน์

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

1. ภายในระหว่างกิลเดเมตรที่แสดงไว้ในบัญชี ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะกำหนดให้ทำงานในตอนใด กว้างเท่าใด หรือเว้นตอนใด ตามความจำเป็นและเพิ่มเติมตอนต้นหรือตอนปลาย ภายในระยะเวลาไม่เกินด้านละ ๕ กิลเดเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา
2. ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ไม่เป็นการผูกมัดว่า กรมทางหลวงจะต้องจ้างหรือลงนามในสัญญา
3. หากมีข้อขัดข้องหรือสาเหตุประการใด ที่จะทำให้กรมทางหลวงไม่อาจรับเป็นผู้สัญญา ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ได้ให้ความยินยอมว่าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากทางราชการ
4. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา จัดทำ และติดตั้งเครื่องหมายความควบคุมการจราจรชั่วคราวในงานก่อสร้างตามมาตรฐานกรมทางหลวง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการควบคุมงานจนกว่าจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา และกรมทางหลวงจะจ่ายค่าจ้างตามรายละเอียดตามประกาศ
5. ในการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามรายละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และ เล่มที่ ๒ และเงื่อนไขตามแบบ
6. ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้การจราจรผ่านได้โดยสะดวกและปลอดภัย โดยอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการฯ และให้ติดตั้งป้ายเครื่องหมายและสัญญาณจราจร ตามแบบของกรมทางหลวง ของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ ประกาศเจ้าพนักงานจราจรที่ ๑/๒๕๒๗ เรื่องการขุดหลุมงานปลูก ปัก หรือวางของเกาะไว้ในทางสาธารณะ
๗. การเสนอราคาค่างานทางสายนี้ใช้ระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยให้เสนอราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว และให้แนบสำเนาภาพถ่ายในทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มแบบ ภพ.๒๐ มาพร้อมใบเสนอราคาด้วยเสมอ
๘. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือทุกรายการด้วย

ท. กลิ่นหอม

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

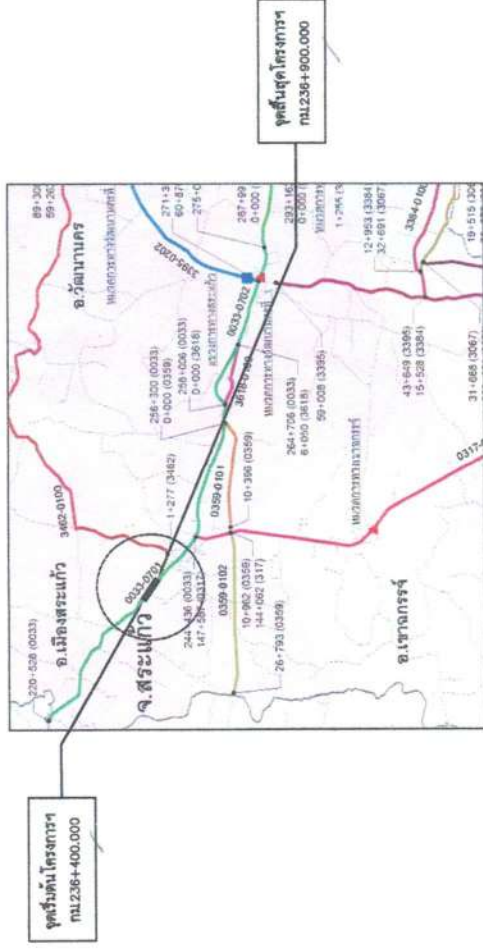
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

6813

โครงการบูรณะโครงสร้างทางหลวงเชื่อมโยงระหว่งภาค ประจำปี 2568 รหัสงาน 28300 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปรง - โนนจิก

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



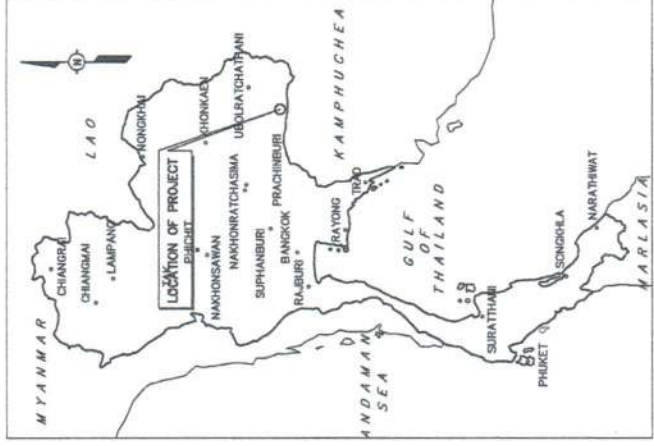
INDEX OF DRAWINGS

GENERAL	
TITLE	SHEET NO.
TITLE SHEET & INDEX OF DRAWING	G1
CROSS SECTION	G2-G4
SUMMARY OF QUANTITIES	G5-G6
SPECIFICATIONS	G7-G8
พิกัดตั้งการเปิดและปิดรูปแบบและปริมาณงานทั้งหมด	G9
ข้อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้งให้พื้นแสงสว่าง	G10
ROADWAY LIGHTING GUIDELINE TABLE FOR ROAD LIGHTING CABLE	EE-DH85-001
ROADWAY LIGHTING TYPICAL DIAGRAM FOR SUPPLY PILLAR	EE-DH85-002
INDEX OF STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION	1 - 3

ALIGNMENT	
TITLE	SHEET NO.
PLAN AND PROFILE	1 - 2

นางฉัตรดี
(นายพรพิชิต กสิณมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม
แขวงสระแก้ว (วัฒนานคร)	33
TITLE SHEET	
ทางหลวงหมายเลข 33	
ตอน พระปรง - โนนจิก	
แผ่นที่	G1

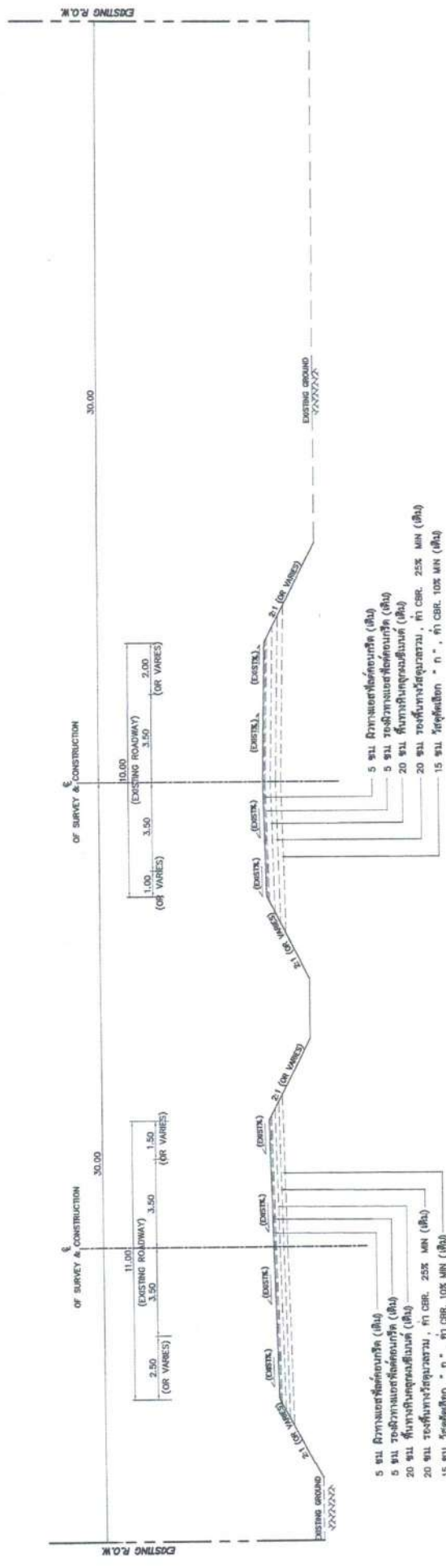


KEY PLAN

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ที่
ออกแบบ	วันที่
เห็นชอบ	วันที่
อนุมัติ	วันที่

ส่วนสำรวจและออกแบบ

สำนักงานหลวงที่ 10 แขวงสะเมิง (เวียงจันทน์)	แผนที่ G2
รหัสควบคุม 33	
CROSS SECTION ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พงษ์ไทรง - โนนหิน	



TYPICAL CROSS SECTION (ก่อนการปรับปรุง)

NOT SCALE
TO 1:1
FROM 1:1000

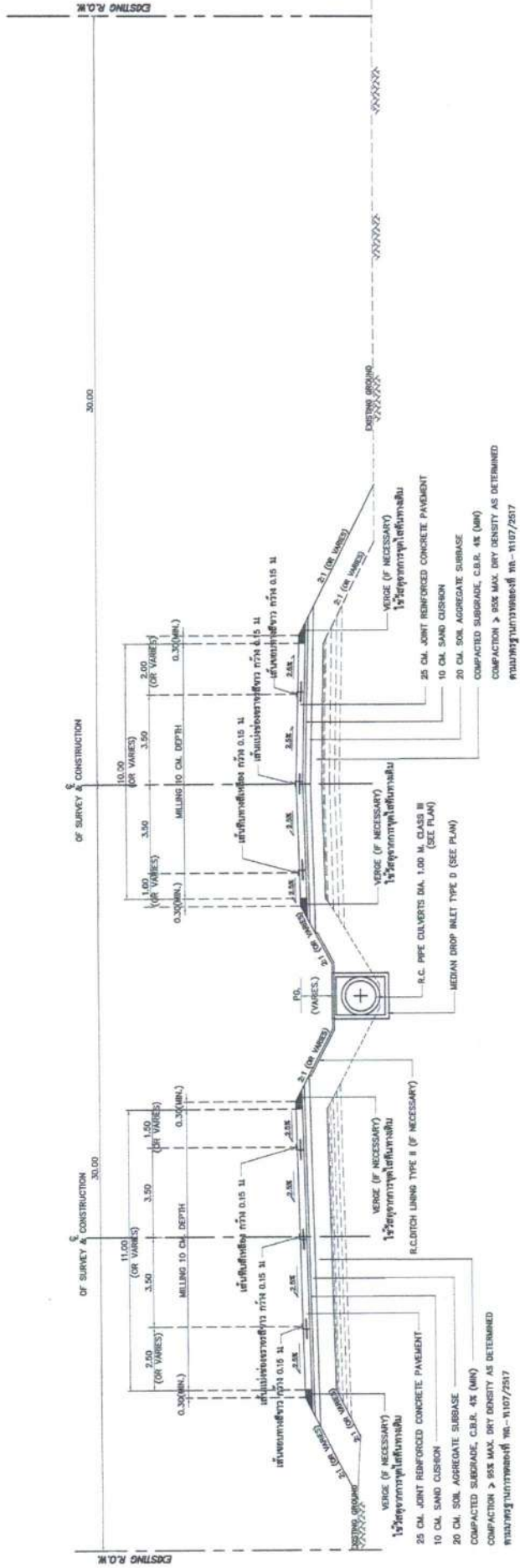
หมายเหตุ

1. ดัดทำหน้าตัดเป็นตรรกะร่วมกันเป็นชิ้น

สำนักงานหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน [Signature]	วันที่ [Date]
ออกแบบ [Signature]	วันที่ [Date]
เห็นชอบ	ผู้ควบคุมงานหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้ควบคุมงานหลวงที่ 10

ท. ก่อหน่อ
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสะเมิง (เวียงจันทน์)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานทางหลวงที่ 10	แผนที่
แขวงสุวรรณภูมิ (พนมเปญ)	G-3
CROSS SECTION ทางหลวงหมายเลข 33 ตอน พระปราง - โนนติ	



ท. ก่อหนัด
 (นายพรพิจิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

TYPICAL CROSS SECTION (หลังการปรับปรุง)
 NOT TO SCALE
 1:500 TO 1:1000

หมายเหตุ

- ใช้เส้นสีแดง ระบุบริเวณที่มีข้อบกพร่อง
- รูปตัดขวางที่แสดงไว้เป็นรูปตัดทั่วไป สำหรับช่วงที่มีการขยายความกว้างเส้นทางมากกว่า 1 กิโลเมตร เช่น ช่วงรับกรมหรือ ทางโค้ง ทางแยก หรือบริเวณที่หยุดรถประจำทาง ฯลฯ ให้พิจารณาโครงสร้างเสริมด้วยรูปตัดที่กำหนด
- R.C. DITCH LINING TYPE II USE 48MPA YIELD STRENGTH OR 20 mm. 80.20X0.20 M. OR WIRE MESH #4 mm. 80.15X0.15 M.
- ใช้เส้นสีเขียว ระบุบริเวณที่ควรปรับปรุง
- ใช้เส้นสีแดง ระบุบริเวณที่ควรปรับปรุง

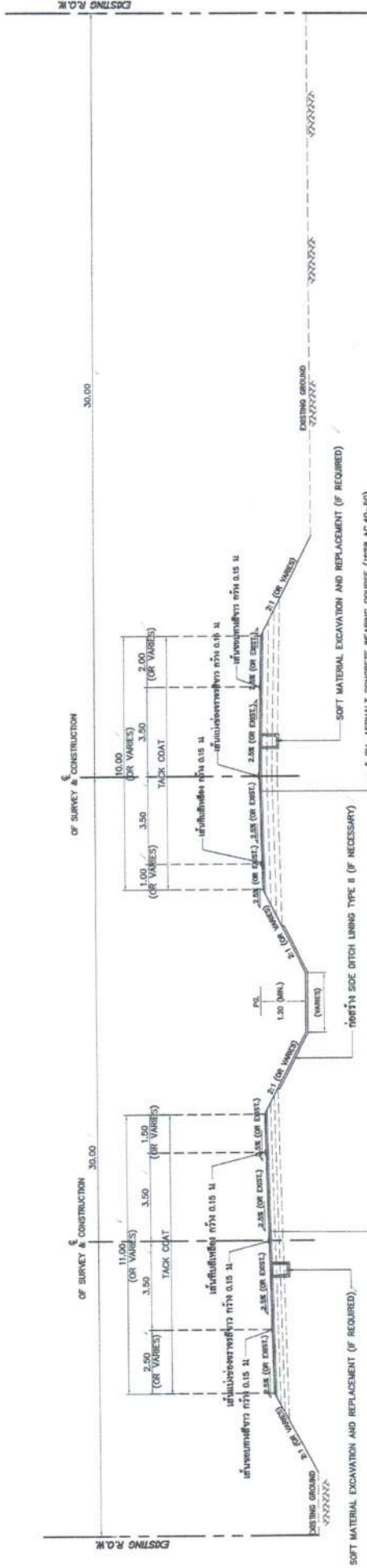
4.2 แสดงรายละเอียด (STEEL WIRE FABRICS) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ตะแกรงลวดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต" มาตรฐาน มอก.737 โดยจะต้องใช้ลวดต่างขนาดตามข้อกำหนดทางหลวง หรือตามแบบและชนิดต่างๆ หรือโดยสถานที่ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมทางหลวงที่จะนำไปใช้งาน โดยลวดที่ใช้จะต้องเป็นลวดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต (CRS) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.747 มีค่าความต้านแรงดึงสูงๆ ไม่น้อยกว่า 550 MPa (5500 KSC) และมีค่าความต้านดึงด้วยความยืดหยุ่น 0.5 (YIELD STRENGTH 1/2) ไม่น้อยกว่า 485 MPa (4850 KSC)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เจียง	ท. ก่อหนัด
ออกแบบ	ท. ก่อหนัด
เห็นชอบ	ผู้ควบคุมงานช่างหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้ควบคุมงานช่างหลวงที่ 10

ส่วนสำรวจและออกแบบ

สำนักงานทางหลวงที่ 10 แขวงหลวงพระบาง (เวียงจันทน์)	พื้นที่ G4
---	---------------

CROSS SECTION
ทางหลวงหมายเลข 33
ถนน หลวงพระบาง - ไม่น้ำจืด



TYPICAL CROSS SECTION (หลังการปรับปรุง)

กม.236+400.000 - - กม.236+550.000
กม.236+850.000 - - กม.236+900.000
NOT TO SCALE

ท. กลิ่นเกล็ด
(นายพรพิชิต กลิ่นเกล็ด)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (เวียงจันทน์)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ท. กลิ่นเกล็ด
ออกแบบ	ท. กลิ่นเกล็ด
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

หมายเหตุ

- ฉลิมเป็นลวด เบริเป็นตะขอน
- รูปลัดขังทางที่ทำหน้าคือให้เป็นรูปลัดขังทั่วไป สำหรับบริเวณที่มีการขาดความกว้างข้างทางมากกว่าด้านข้างปกติ เช่น เพื่อรองรับการขึ้น ทางโค้ง ทางแยก หรือบริเวณที่หยุดรถประชิดข้าง ฯลฯ ให้ใช้ลวดตะขอนเรียงกันต่อเนื่องกับรูปลัดขังที่กำหนด
- กรณีใช้เส้นกันบวม ซึ่งไม่หนักถึงจุดอ่อนหัว (SOFT SPOT) ในบริเวณดังกล่าว ผู้ควบคุมงานต้องแน่ใจให้บริเวณที่เชื่อมกันมีความแข็งแรง
- ชั้น PRIME COAT และชั้น ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK ให้ใช้ใบฉนวนที่ฉีกการแก่ SOFT และที่ฉนวนให้อยู่ในสภาพเต็ม
- R.C.DITCH LINING TYPE II USE #6mm. 80.20X0.20 M. OR WIRE MESH #4 mm. 90.15X0.15 M.

- แผงลวดตะขอน (STEEL WIRE FABRICS) ต้องผูกติดกันติดต่อกันไป และขนาดลวดตะขอน ต้องสัมพันธ์ตาม ขนาดฐานลวดที่ มอก.20 มอก.24 สำหรับเหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) และขนาดลวดตะขอน (DEFORMED BARS) และขนาดลวดตะขอน (STEEL WIRE FABRICS) ต้องสัมพันธ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ตะแกรงลวดเหล็กถักหรือลวดเหล็กเส้นเชื่อมหรือลวดตะขอน" มอก.737 โดยจะต้องสังเกตเห็นขนาดของลวดตะขอนให้ตรงตามขนาดของ ทดสอบแรงดึงและยึดค่าฯ หรือโดยสังเกตเป็นได้จากการยอมรับจากกรมทางหลวงที่ตนไปปฏิบัติงาน โดยลวดที่ระบุจะต้องเป็นลวดเหล็กถักหรือลวดเส้นเชื่อมแบบคด (CR) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.747 มีค่าต้านทานแรงดึงสูงไม่ต่ำกว่า 550 MPA (5500 KSC) และมีค่าความดัดไม่ต่ำกว่า 0.5 (WELD STRENGTH 1/4) ไม่น้อยกว่า 485 MPA (4850 KSC)

ส่วนสำรวจและออกแบบ

สำนักงานโครงการที่ 10	รหัสควบคุม	แผนที่
แขวงสะหวันเข้ (พนมเปญ)	33	GS
SUMMARY OF QUANTITIES		
ทางหลวงหมายเลข 33		
ตอน พนมเปญ - โพนเจ็ด		

	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 /	C.U.M.	300 /	
4	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION /	C.U.M.	300 /	
5	SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT /	C.U.M.	60 /	
6	EARTH EMBANKMENT /	C.U.M.	1,825 /	COMPACTED
7	SOIL AGGREGATE SUBBASE /	C.U.M.	1,562 /	COMPACTED
8	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT /	C.U.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	(เกรด AC.60-70)
13	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	3,885 /	(เกรด 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 /	C.U.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. ก่อเหล็ก
 (นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสงขลบุรี (วิมมานนคร)

สำนักงานโครงการที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน	คำ	งาน	วันที่
ออกแบบ	ควบคุม	ตรวจ	วันที่
เห็นชอบ	อนุมัติ	อนุมัติ	วันที่
อนุมัติ	อนุมัติ	อนุมัติ	วันที่

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม
แขวงสระแก้ว (วัฒนานคร)	33
SUMMARY OF QUANTITIES	
ทางหลวงหมายเลข 33	
ตอน พระปราง - โนนจิก	

รายละเอียดปริมาณวัสดุก่อสร้าง

- ปริมาณงานที่แสดงไว้ในแบบนี้เป็นปริมาณงานโดยประมาณ ปริมาณที่ถูกต้องให้ถือตามปริมาณที่ก่อสร้างจริงในสนาม ปริมาณที่คลาดเคลื่อนไปจากที่แสดงในแบบนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชดเชยเองซึ่งเสียค่าใช้จ่าย จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น
- ปริมาณงานในแบบ SUMMARY OF QUANTITIES ได้รวมปริมาณก่อสร้างทางเชื่อม ทางแยก และที่หยุดรถประจำทาง ไว้แล้ว
- การตัดงาน EXCAVATION และ EMBANKMENT ให้ตัดจากรูปตัดดินเดิมก่อนทำการ CLEARING & GRUBBING และรูปตัดถนนเสร็จ FINISHED SUBGRADE
- การต่อความยาวท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ให้ถือปฏิบัติดังนี้
 1. ปรับระดับปากท่อเดิมทั้ง 2 ข้างจนได้ระดับและความลาดของร่องกับท่อเดิม
 2. ปรับพื้นที่ให้ระดับและระดับถนนก่อนทำการวางท่อใหม่
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งป้ายจราจร เครื่องหมายควบคุมจราจรในสนามก่อสร้าง บุรณะ และบำรุงรักษาทางหลวงฉบับที่ พ.ศ.2561 ของกรมทางหลวง และต้องอำนวยความสะดวกจราจร
- ให้ป็นไปโดยสะดวกตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้าง จนงานแล้วเสร็จสมบูรณ์
- รถบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายโดยเคร่งครัด
- ปริมาณงาน CONCRETE DITCH LINING ให้ผู้ควบคุมงาน จิตกรณไธเพื่อป้องกัน การกัดเซาะของคันทาง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ ตามความจำเป็น
- งาน RC. BRIDGE และ RC. BOX CULVERT ให้รวมถึงงานทุบอาคารระบอบน้ำเดิม ที่ไม่ใช่รั้วค้ำยัน ถัดมาที่ระบุในแบบ PLAN & PROFILE
- วัสดุที่นำมาเสริมคันดินอ่อน(SOFT SPOT) จะต้องเป็นวัสดุโครงสร้างชั้นทางรับน้ำหนัก หรือวัสดุอื่นใดในขอบเขตคันทางเดิมซึ่งมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมจะใช้เป็นวัสดุ SUBGRADE โดยให้นำวัสดุที่ขุดลอกแล้วไปเป็นเอกเทศทาง
- งาน UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION หมายถึงงานขุดลอกขยะวัสดุโคลน หรือวัสดุอื่นใดในขอบเขตคันทางเดิมซึ่งมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมจะใช้เป็นวัสดุ SUBGRADE โดยให้นำวัสดุที่ขุดลอกแล้วไปเป็นเอกเทศทาง
- การขุดงานจะขุดเฉพาะที่จุดเท่านั้น ถ้างานดินถมจะขุดในรายการ EMBANKMENT
- วัสดุที่ได้ออกงาน MILLING ให้ผู้รับจ้างขนเก็บแฉกกองตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- งาน PAVEMENT MARKING ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดและข้อกำหนด การจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ป้ายจราจร จิตกรณไธข้อความ) ของกรมทางหลวงฉบับ เดือนกรกฎาคม 2551
- ผู้ควบคุมเครื่องทบจราจร ภาต 2 เครื่องหมายจราจร (Marking) ฉบับที่ พท. 2533 และแบบมาตรฐานกรมทางหลวง , มิติจราจรเดิม หรือบริเวณอื่นตามความเหมาะสม เพื่อให้มีระดับสอดคล้องกับระดับก่อสร้างของผิวจราจรใหม่ โดยให้ทำการลาด
- งาน ASPHALT CONCRETE FOR LEVELLING กำหนดให้ใช้สำหรับปรับระดับทางเชื่อมสาธารณะ , มิติจราจรเดิม หรือบริเวณอื่นตามความเหมาะสม ก่อนดำเนินการก่อสร้างตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวงต่อไป
- งาน THERMOPLASTIC PAINT หากเป็นการตีเส้นจราจรบนผิวทางเดิม ผู้รับจ้างต้องทำการผสมและเตรียมพร้อมก่อนใช้งาน ตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ตำแหน่งและน้การติดตั้ง ROADWAY LIGHTINGS แสดงในแบบแนวทางการตัด(P.LAN & PROFILE) โดยผู้ควบคุมงานอาจพิจารณาปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมในสนาม ตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ภายในบริเวณทางหลวงที่กำหนดไว้แบบ อาจจะมีการกำหนดให้ทำการถอนดิน หรือปรับดินก็ได้ หรือปรับดินก็ได้ก็ได้ ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการถอนดินหรือถอนปลาส ภายใต้งบประมาณไม่เกิน 5 กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณที่กำหนด

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ทำ
ออกแบบ	ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้ควบคุมงานทางหลวงที่ 10
อนุมัติ	ผู้ควบคุมงานทางหลวงที่ 10


 (นายพรพิชิต ถิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานทางหลวงที่ 10	แผนที่
แขวงพระแก้ว (เวียงจันทน์)	รฟศว.ค.บ
	33
SPECIFICATIONS	
ทางหลวงหมายเลข 33	
คอนกรีต - โบนีต	

ข้อกำหนดงานคอนกรีต

1. ปูนซีเมนต์

งานคอนกรีตที่กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกชนิดไร้งานทั่วไป สฟุ่ยี่กัซงัฒ์ ๘๖ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 หรือเทียบเท่าทดแทนได้

2. สำหรับงานสะพานตามแบบ STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION 2018 หรือสะพานช่วงเดี่ยว SIMPLY SUPPORT ความยาวช่วงน้อยกว่า 30 เมตร

ข้อกำหนดสำหรับการใช้คอนกรีตที่ผลิตโดยไร้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ชนิดไร้งานทั่วไป สฟุ่ยี่กัซงัฒ์ ๘๖

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 ดำเนินงานการเก็บตัวอย่างทดสอบตามคู่มือควบคุมงานก่อสร้างและรายการละเอียด 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

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน	คิด	ตรวจสอบ	งาน
ออกแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจ	7/1/2561
เห็นชอบ	ผู้บังคับการสำนักงานทางหลวงที่ 10		๗/๑/๒๕๖๑
อนุมัติ	ผู้บังคับการสำนักงานทางหลวงที่ 10		๗/๑/๒๕๖๑

ม. กฤษณ์ดี
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานทางหลวงที่ 10	ครั้งที่
แขวงพระแก้ว (เวียงจันทน์)	33
แผนที่ G9	
รหัสเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณงานทั้งหมด	
ทางหลวงหมายเลข 33	
ตอน พระบึง - โนนจ๋าย	

หลักการพิจารณาและวิธีการดังนี้

1. งานวางท่อลม
 - 1.1 เพิ่มหรือลดความยาว และปรับเส้นตำแหน่งของลมงอกที่กำหนดในแบบ เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้อยู่ในจุดตัดของเขตรูปแบบงาน แล้วรายงานให้หน่วยงานที่เป็นผู้จัดซื้อทราบโดยเร็ว
 - 1.2 ให้อยู่ในจุดตัดของเขตรูปแบบงาน โดยความถี่ของรูของเขตรูปแบบงานตามข้อกำหนดทางหลวงที่ 10
 - 1.2.1 เปลี่ยนแบบลงขนาดท่อลม
 - 1.2.2 เพิ่มหรือลดจำนวนแถวท่อลม
 - 1.2.3 เพิ่มหรือลดตำแหน่งท่อลม

2. งานก่อสร้างท่อเชื่อม

ให้อยู่ในจุดตัดของเขตรูปแบบงาน เพื่อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

 - 2.1 เพิ่มหรือลดความยาวท่อเชื่อม และปรับเส้นตำแหน่งก่อสร้างท่อเชื่อมที่กำหนดไว้ในแบบ
 - 2.2 เปลี่ยนแบบหรือสร้างรูเชื่อม (SKEW) ระหว่าง 0 - 30 องศา ของท่อเชื่อม

3. งานก่อสร้างสะพาน

การเปลี่ยนแปลงใดๆ เช่น ตำแหน่งของสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้างและมุมเฉียง (SKEW) ระหว่าง 0 - 30 องศา ของสะพาน เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพเป็นจริงให้มีความเหมาะสม ขอความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10

4. การปรับทางด้านเรขาคณิตงานทาง

โครงการ สามารถปรับแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิตงานทางได้ตามสภาพเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10

5. งานสิ่งก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำในทาง และงานป้องกันกริดระยะ

ให้อยู่ในจุดตัดของเขตรูปแบบงาน เพื่อให้ได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10 ดังนี้

- 5.1 ปรับตำแหน่ง ค่าระดับของบ่อ (MANHOLE) หากจำเป็นต้องเปลี่ยนตำแหน่งงานบ่อ (MANHOLE)
- 5.2 ปรับความยาวของช่วงที่จะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำต่างๆและท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)
- 5.3 ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานบ่งกับการตัดระยะต่างๆ

6. งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและงานจราจรบนสะพาน

ให้อยู่ในจุดตัดของเขตรูปแบบงาน เพื่อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้

- 6.1 ปรับระยะระดับตำแหน่งหรือกำหนดขอบเขต (กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) ของงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆได้
- 6.2 ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่งและ ประเภทของธงและ สีสีสัญญาณจราจรตามแบบมาตรฐาน หรือตามคู่มือการดำเนินงานกรมการคมนาคมทางหลวงในท้องถิ่นได้ โดยความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10

- 6.3 การปรับเป็นเส้น เช่น หรือจุดตัดที่บ่อวางแนวสูง (OVERHEAD & OVERHANG SIGN) โดยความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10
- 6.4 ปรับตำแหน่งสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10
- 6.5 ปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้าได้ โดยความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10

7. งานก่อสร้างทางลูบึก

โครงการ สามารถปรับตำแหน่ง ของสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ท่อประปา เสาไฟฟ้า สายโทรศัพท์ได้เช่น และบ่อพักสายไฟฟ้า ฯลฯ โดยความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10 และหน่วยงานที่สาธารณูปโภคต่างๆ
8. งานก่อสร้างทางเชื่อม

โครงการสามารถกำหนด ลักษณะ และขอบเขตของงานก่อสร้างทางเชื่อมสามารถตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน วิบูลย์	ตรวจ วิบูลย์
ออกแบบ วิบูลย์	ตรวจ วิบูลย์
เห็นชอบ	วันที่ 21/10/10
อนุมัติ	ผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10
	ผู้ชำนาญการสำนักงานทางหลวงที่ 10

ท. กัลป์
 (นายพรจิวัต กัลป์)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วิญนาคร)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	
สำนักงานทางหลวงที่ 10	แผนที่
แขวงพระแก้ว (เวียงจันทน์)	รหัสควบคุม
	33
ชื่อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง	
ทางหลวงหมายเลข 33	
ตอน พระปราง - โนนหิน	

ข้อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง

- ผู้ประสงค์จะรับจ้าง จะต้องทำการออกแบบและรับติดตั้งขอมในการออกแบบระบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมด โดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าทั้งนี้ ประมวลพจนานุกรมหรือวิศวกรรมเป็นข้อกำหนด เป็นผู้ออกแบบหรือวิศวกรและลงนามรับรองในแบบดังกล่าว ทั้งนี้ให้แนบสำเนาแบบแปลนและใบอนุญาตให้ใช้วิชาชีพในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมด้วย การออกแบบจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมด้วย
- การเดินสายไฟใต้ดินวางขานถนน จะต้องเดินสายไฟใน RIGID STEEL CONDUIT ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 1/2 นิ้ว และกรงวางท่อเหล็กจะต้องใช้วัสดุทนทานมาตรฐานของกรมทางหลวงซึ่งมีลักษณะดังนี้ วัสดุที่ใช้ทำท่อจะต้องเป็นเหล็กกล้า ส่วนการเดินสายไฟวางขอบริเวณทางไปไม่ถึงเครื่องจักร จะต้องใช้สายไฟที่ทนไฟ RIGID STEEL CONDUIT ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว
- ในการดำเนินการติดตั้ง กรณีที่มีความจำเป็นด้านหนึ่งของเสาไฟไม่สามารถจะติดตั้งได้ตามแบบ ให้วัดความสูงของเสาที่ติดตั้งแล้ว เสาใหม่ วัสดุของเสาจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป ซึ่งจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปของเสาไฟฟ้าส่องสว่างแบบเสาเดี่ยว (มาตรา 2522)
- ตำแหน่งระหว่างเสาไฟตามความสูงถนน ความสูงของเสา ความยาวของแขนง ความยาวของโคม ขนาดของโคม ขนาดของโคมจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป ซึ่งจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป ของงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบเสาเดี่ยว (มาตรา 2522) อย่างใกล้ชิดกับผิวและจุดด้านหนึ่งของเสาไฟแสงสว่างและความโน้มเอียงของโคม
- ความเข้มของการส่องสว่างในแนวระดับโดยเฉลี่ย (AVERAGE HORIZONTAL ILLUMINATION) บนผิวจราจรทางหลวงไม่น้อยกว่า 21.50 LUMEN/SQ.M. และบนผิวจราจรอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 15 LUMEN/SQ.M.
- ในการติดตั้งจะต้องรับปัจจัยของอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ตามข้อ 4. ติดไปทุกที่และนำไปใช้ แบบที่ผู้รับจ้างเสนอมาใน ค่าหนึ่งของเสาไฟฟ้า แสงสว่างที่เปลี่ยนแปลงไป จะต้องดูระยะห่างของเสา (LEGS) ไฟที่กำกับหรือไม้ยึดที่แนะนำไว้ใช้ ทั้งนี้ให้ถือการตรวจของงานติดตั้ง ไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมดเป็นสำคัญ
- กรณีจำเป็นต้องให้ผู้รับจ้างสามารถรับความรู้ในการมองเห็นถึงไฟที่ส่องสว่างระหว่างเสาไฟที่ส่องสว่างส่องขึ้นสู่ท้องฟ้าบริเวณปลายทิวเขา ที่ทำการติดตั้งไฟส่องสว่างโดยให้ระยะห่างระหว่างเสาไฟที่ส่องสว่างดังนี้ ช่วงริมน้ำใต้พื้นประมาณ 33 เมตร เส้นโค้ง ระยะห่างที่ปกติที่ 15 เมตร ระยะห่างที่ประมาณ 15 เมตร เส้นโค้ง ระยะห่างปกติที่ 15 หรือที่ระบุไว้ในแบบ บริเวณที่กล่าวนี้ ความเข้มของการส่องสว่างจะน้อยกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 5.
- เสาไฟฟ้าที่ไร้อิทธิพลระหว่างเสาไฟชนิด NYY ขนาดไม่น้อยกว่า 3x10 mm² สายไฟที่ภายในเสาไฟชนิด EC 10 ขนาด 2x2.5 mm² และสายกราวด์ภายในเสาชนิด THW ขนาด 1x2.5 mm² ทาบแบบแผ่นดีด ซักหรือตะกั่วขนาด 8 นิ้ว ให้ยึดตามรายละเอียดข้อ 8 นี้
- แบบมาตรฐานเสา EE-104 และ EE-105 ให้ใช้ (GROUND ROD AND CU CLAD (COPPER CLAD))
- ให้ใช้แบบแนะนำจาก สป. เลขที่ EE-DH65-001 และ EE-DH65-002 ร่วมกับแบบมาตรฐานเลขที่ EE-104


นายพรพิชิต กลิ่นมาลี
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงพระแก้ว (เวียงจันทน์)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)	
เขียน	ชื่อ วิชาญ
ออกแบบ	ชื่อ วิชาญ
เห็นชอบ	ชื่อ วิชาญ
อนุมัติ	ชื่อ วิชาญ
วันที่ 10	
ชื่อ วิชาญ	
ชื่อ วิชาญ	

ROADWAY LIGHTING
 GUIDELINE TABLE FOR ROAD LIGHTING CABLE

INSTALLATION TYPE	LANTERN LAMP	MOUNTING HEIGHT (M)	WIRING SYSTEM	MAX LIGHTING POLE/CIRCUIT	CABLE SIZE/CIRCUIT
SINGLE BRACKET	1 X 250W HPS		TB 50 KVA 1 PHASE 3C-3LN	13	3C x 10 SQ.MM.
				16	3C x 15 SQ.MM.
DOUBLE BRACKET	2 X 250W HPS		TB 50 KVA 1 PHASE 3C-3LN	8	3C x 10 SQ.MM.
				11	3C x 15 SQ.MM.
SINGLE BRACKET	1 X 250W HPS	9.00	TB 50 KVA 3 PHASE 4C-3LN,GN	14	3C x 25 SQ.MM.
				15	4C x 10 SQ.MM.
DOUBLE BRACKET	2 X 250W HPS		TB 50 KVA 3 PHASE 4C-3LN,GN	20	4C x 15 SQ.MM.
				25	4C x 25 SQ.MM.
SINGLE BRACKET	1 X 600W HPS		TB 50 KVA 3 PHASE 4C-3LN,GN	10	4C x 10 SQ.MM.
				13	4C x 15 SQ.MM.
DOUBLE BRACKET	2 X 600W HPS			17	4C x 25 SQ.MM.

INSTALLATION TYPE	LANTERN LAMP	MOUNTING HEIGHT (M)	WIRING SYSTEM	MAX LIGHTING POLE/CIRCUIT	CABLE SIZE/CIRCUIT
SINGLE BRACKET	1 X 600W HPS		TB 30 KVA 1 PHASE 3C-3LN	9	3C x 10 SQ.MM.
				12	3C x 15 SQ.MM.
DOUBLE BRACKET	2 X 600W HPS		TB 30 KVA 1 PHASE 3C-3LN	15	3C x 25 SQ.MM.
				6	3C x 10 SQ.MM.
SINGLE BRACKET	1 X 600W HPS	12.00	TB 50 KVA 3 PHASE 4C-3LN,GN	8	3C x 15 SQ.MM.
				10	3C x 25 SQ.MM.
DOUBLE BRACKET	2 X 600W HPS		TB 50 KVA 3 PHASE 4C-3LN,GN	11	4C x 10 SQ.MM.
				14	4C x 15 SQ.MM.
SINGLE BRACKET	1 X 600W HPS		TB 50 KVA 3 PHASE 4C-3LN,GN	18	4C x 25 SQ.MM.
				7	4C x 10 SQ.MM.
DOUBLE BRACKET	2 X 600W HPS			10	4C x 15 SQ.MM.
				13	4C x 25 SQ.MM.

NOTES :
 1. ALL ROAD TYPE ILLUMINANCE DESIGNED AT 21.5 LUX MINIMUM.

ม. กลิ่นหวัด
 (นายพรพิชิต กลิ่นหวัด)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบท (วัดสนามทราย)

NO.		REVISION			
DATE					
DESIGNER		DATE	SCALE	NO.	
CHECKER	DATE	DATE	SCALE	NO.	
APPROVER	DATE	DATE	SCALE	NO.	
 KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORTATION DEPARTMENT OF HIGHWAYS			PROJECT NO. : CONTRACT NO. : DRAWING NO. :		
116 หมู่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 17100 โทร. 036-3211000			PROJECT NAME : CONTRACT NO. : DRAWING NO. :		
116 หมู่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 17100 โทร. 036-3211000			PROJECT NAME : CONTRACT NO. : DRAWING NO. :		
116 หมู่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 17100 โทร. 036-3211000			PROJECT NAME : CONTRACT NO. : DRAWING NO. :		

STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION) PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)

SHEET NO.	ABBREVIATION AND SYMBOLS	TITLE	DRAWING NO.
1	TYPICAL CROSS-SECTION FOR 2-LANES HIGHWAY	NARROW R.O.W. - I	TS-101
2	TYPICAL CROSS-SECTION AT VILLAGE SECTION	NARROW R.O.W. - II	TS-201
3		FIRST STAGE FOR LIGHTLY TO MEDIUM POPULATED AREA	TS-202
4		R.O.W. WIDTH 20.00 M.	TS-301
5		R.O.W. WIDTH 30.00 M.	TS-302
6		R.O.W. WIDTH 40.00 M.	TS-303
7		R.O.W. WIDTH 50.00 M. - I	TS-304
8		R.O.W. WIDTH 60.00 M. - I	TS-305
9		R.O.W. WIDTH 60.00 M. - II	TS-306
10		R.O.W. WIDTH 70.00 M. - I	TS-307
11		R.O.W. WIDTH 70.00 M. - II	TS-308
12		R.O.W. WIDTH 80.00 M. - I	TS-309
13		R.O.W. WIDTH 80.00 M. - II	TS-310
14		R.O.W. WIDTH 90.00 M. - I	TS-311
15		R.O.W. WIDTH 90.00 M. - II	TS-312
16		R.O.W. WIDTH 100.00 M. - I	TS-313
17		R.O.W. WIDTH 100.00 M. - II	TS-314
18			TS-401
19			TS-402
20			TS-403
21			TS-404
22			TS-405
23			TS-406
24			TS-407
25			TS-408
26			TS-409
27			TS-410
28			TS-411
29			TS-412
30			TS-413
31			TS-414
32			TS-415
33			TS-416
34			TS-417
35			TS-418
36			TS-419
37			TS-420
38			TS-421
39			TS-422
40			TS-423
41			TS-424
42			TS-425
43			TS-426
44			TS-427
45			TS-428
46			TS-429
47			TS-430
48			TS-431
49			TS-432
50			TS-433
51			TS-434
52			TS-435
53			TS-436
54			TS-437
55			TS-438
56			TS-439
57			TS-440

SHEET NO.	ABBREVIATION AND SYMBOLS	TITLE	DRAWING NO.
58		TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION	RS-301
59		TRAFFIC SIGN AND DEVICES - I	RS-302
60		TRAFFIC SIGN AND DEVICES - II	RS-303
61		INSTALLATION GUIDELINE - I	RS-304
62		INSTALLATION GUIDELINE - II	RS-305
63		OVERHEAD AND OVERHANGING SIGN INSTALLATION	RS-401
64		INSTALLATION OF OVERHEAD SIGN AND TRAFFIC SIGN ON BRIDGE BARRIERS	RS-402
65		OVERHEAD TRAFFIC SIGN	RS-403
66		STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 18.00 M.	RS-404
67		STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 20.00 M.	RS-405
68		STEEL FRAME FOR MOUNTING 20.00 < WIDTH < 28.00 M.	RS-406
69		ILLUMINATED SIGN	RS-407
70		OVERHANG TRAFFIC SIGN	RS-501
71		STEEL POLE TYPE I FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 12,000 SQ.CM.	RS-502
72		STEEL POLE TYPE II FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 10,000 SQ.CM.	RS-503
73		STEEL POLE TYPE III FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 20,000 SQ.CM.	RS-504
74		FOOTING DETAILS	RS-505
75		TWO LANES AT T-INTERSECTION	RS-601
76		MULTILANES AT T-INTERSECTION	RS-602
77		SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	RS-603
78		DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL	RS-604
79		INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-I	RS-605
80		INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-II	RS-606
81		GUIDE POST	RS-607
82		CONCRETE BARRIER	RS-608
83		TYPE I	RS-609
84		TYPE II	RS-610
85		TYPE III : FOR DEEP CUT AND HIGH FILL	RS-611
86		PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IA	RS-612
87		PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IB	RS-613
88		PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE II	RS-614
89		CONCRETE BARRIER AT BRIDGE APPROACH	RS-615
SECTION 4) DRAINAGE SYSTEMS			
89		DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS	DS-101
90		R.C. PIPE CULVERT	DS-102
91		INSTALLATION DETAILS	DS-103
92		END WALL TYPE	DS-104
93		CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-105
94		WING WALL TYPE FOR SINGLE CULVERTS	DS-106
95		WING WALL TYPE FOR MULTIPLE CULVERTS	DS-107
96		WING WALL TYPE FOR SKEW CULVERTS	DS-108
97		DROP INLET FOR SIDE DITCH	DS-201
98		INLET CATCH BASIN	DS-301
99		TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	DS-401
100		TYPE B : FOR BARBED MEDIAN	DS-402
101		TYPE C : FOR DEPRESS MEDIAN - I	DS-403
102		TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II	DS-404
103		TYPE E : FOR DEPRESS MEDIAN - III (R.C. BOX CULVERT)	DS-405
104		TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	DS-406
105		R.C. DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-501
106		CURB AND DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION	DS-601
107		R.C. U-DITCH	DS-602
108		TYPE A & B	DS-603
109		TYPE C	DS-604
110		TYPE D & E	DS-605
111		TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	DS-606
112		MANHOLE	DS-701
113		TYPE A	DS-702
114		TYPE B	DS-703
115		TYPE C : FOR OPEN CULVERT (OPEN-TYPE)	DS-704
116		TYPE D : FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)	DS-705
117		TYPE E : FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)	DS-706
		TYPE F : FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)	DS-707
		TYPE G : FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)	DS-708

M. นานา (นายพรพิจิต) ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบท (จังหวัดบึงกาฬ)

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.	TITLE	DRAWING NO.
118	TYPE I	DS-708
119	TYPE J	DS-710
SECTION D) STABILITY AND EROSION PROTECTION		
120	SLOPE PROTECTION FOR FULL SLOPE	SP-101
121	SOODING	SP-102
122	RIP RAP	SP-103
123	SACKED CONCRETE	SP-104
124	ROOF AND WIRE MATRESS	SP-201
125	SHOTCRETE	SP-202
126	FERRO-CEMENT	SP-203
127	NETHER GRASSING	SP-204
128	HYDROSEEDING	SP-301
129	CONCRETE LINING	SP-302
130	MATRESS AND GABION	SP-401
131	TYPICAL CROSS SECTION	SP-402
132	MATERIAL SPECIFICATION	SP-501
133	GUIDELINES AND DESIGN CRITERIA OF MSE WALL	SP-502
134	GENERAL ARRANGEMENT MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH	SP-503
135	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE I	SP-504
136	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE II	SP-505
137	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE III	SP-506
138	GENERAL ARRANGEMENT MSE WALL FOR ROAD SIDE SLOPE	SP-507
139	TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR HILL SIDE SLOPE	SP-508
140	TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR SIDE SLOPE	SP-509
141	DETAILS OF FACING PANEL AND REINFORCING DETAILS	SP-510
142	DETAILS OF DRAINAGE AND BARRIER	SP-511
143	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - I	SP-512
144	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - II	SP-513
145	TYPICAL NUMBER OF REINFORCING PER LAYER	SP-514
146	DESIGN AND SPECIAL PROVISION	SP-601
147	MATERIAL SPECIFICATION	SP-602
148	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION (BATTER 0 DEGREE)	SP-603
149	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION (BATTER 8 DEGREE)	SP-604
150	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT (BATTER 0 DEGREE)	SP-605
151	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT (BATTER 6 DEGREE)	SP-606
152	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE (BATTER 0 DEGREE)	SP-607
153	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE (BATTER 6 DEGREE)	SP-608
154	LONGITUDINAL DRAIN	SP-701
155	HORIZONTAL DRAIN	SP-702
SECTION E) HIGHWAY ENVIRONMENTAL AND HANDICAP WALKWAY		
156	PLANTING	EH-101
157	PLANTING TREE IN MEDIAN, SEPARATOR AND SIDEWALK	EH-102
158	DISTANCE AND HEIGHT OF THE TREE FOR SHORT DISTANCE	EH-103
159	METHOD OF TRANSPLANTING TREE	EH-104
160	PLANTING TREES IN INTERSECTION	EH-105
161	PLANTING TREES IN INTERCHANGE	EH-106
162	SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION	EH-201
163	NOISE BARRIER	EH-301
164	BUS STOP SHELTER	EH-302
165	REINFORCED CONCRETE & STEEL BUS STOP SHELTER	EH-303
166	TYPE A: SMALL TYPE ON GROUND	EH-304
167	TYPE B: SMALL TYPE ON BEAM	EH-305
168	TYPE C: LARGE TYPE ON GROUND - I	EH-306
169	TYPE D: LARGE TYPE ON GROUND - II	EH-307
170	TYPE E: LARGE TYPE ON BEAM - I	EH-308
171	TYPE F: WALKWAY TYPE - I	EH-309
172	TYPE G: WALKWAY TYPE - II	EH-310
173	TYPE A: SMALL TYPE ON GROUND	EH-311
174	TYPE B: SMALL TYPE ON BEAM	EH-312
175	TYPE C: LARGE TYPE ON GROUND - I	EH-313
	TYPE D: LARGE TYPE ON GROUND - II	

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
176	TYPE D: LARGE TYPE ON BEAM - I	EH-314
177	TYPE E: LARGE TYPE ON BEAM - II	EH-315
178	DECORATIVE EXTENSION OF THE APEX OF THE GABLE	EH-316
179	HANDICAP WALKWAY	EH-401
180	RAMP AND WALKWAY AT CORNERS	EH-402
181	RAMP AND WALKWAY AT INTERSECTIONS AND RAMPED MEDIAN	EH-403
SECTION 7) ROADWAY LIGHTING		
182	ROADWAY LIGHTING	EL-101
183	ELECTRICAL CONNECTION TO MCA'S POWER SUPPLY	EL-102
184	ELECTRICAL CONNECTION TO PEA'S POWER SUPPLY	EL-103
185	GROUNDING SCHEMATIC	EL-104
186	SUPPLY PILLAR DETAILS AND INSTALLATION	EL-105
187	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR GROUND LEVEL ROAD	EL-106
188	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR ELEVATED ROAD	EL-107
189	HIGH MAST LIGHTING POLE	EL-108
190	PILE FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE	EL-109
191	LIGHT INSTALLATION ON EXISTING MEA OR PEA POLE	EL-110
192	SOFTLY LIGHT INSTALLATION	EL-111
193	HANDHOLE FOR ROADWAY LIGHTING	EL-112
194	UNDERGROUND CABLE, CONDUIT AND DUCT BANK DETAILS	EL-113
SECTION 8) ROAD TRAFFIC SIGNAL		
195	ROAD TRAFFIC SIGNAL	TF-101
196	TRAFFIC SIGNAL HEAD DETAILS	TF-102
197	TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER AND POLE DETAILS	TF-103
198	TRAFFIC SIGNAL MAST POLE DETAILS	TF-104
199	HANDHOLE FOR TRAFFIC SIGNALS	TF-105

PART 2 LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
200/R/1	STRUCTURAL NOTES - I	SM-001
201/R/1	GENERAL NOTES - I	SM-002
202/R/1	GENERAL NOTES - II	SM-003
203/R/1	GENERAL NOTES - III	SM-004
SECTION 1) BRIDGE SPAN NOT MORE THAN 20.00 M.		
204/R/1	R.C. SLAB BRIDGE	SR-101
205/R/1	0' - 25' SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SR-102
206/R/1	28' - 49' SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SR-103
207/R/1	TAPERED PLAN AND SECTION DETAILS	SR-104
208/R/1	TAPERED PLAN AND SECTION DETAILS, EDGE BEAM REINFORCEMENT	SR-105
209/R/1	ORDER DIMENSIONS AND SECTIONS	PS-101
210/R/1	ORDER REINFORCEMENT DETAILS	PS-102
211/R/1	STRAND ARRANGEMENT DETAILS (EXTERIOR PLANK)	PS-103
212/R/1	STRAND ARRANGEMENT DETAILS (INTERIOR PLANK)	PS-104
213/R/1	PLANS AND SECTIONS	BR-101
214	REINFORCEMENT DETAILS	BR-102
215/R/1	STRAND ARRANGEMENT DETAILS	BR-103
216/R/1	BRIDGE DECK DIMENSION	BR-104
217/R/1	BRIDGE DECK REINFORCEMENT	BR-105
218/R/1	ORDER DIMENSION	BR-106
219/R/1	ORDER PRESTRESSING AND REINFORCEMENT	BR-107
220	BRIDGE DECK DIMENSION	BR-108
221/R/1	BRIDGE DECK REINFORCEMENT	BR-109
222	BRIDGE DECK DIMENSION (FOR CURVE)	BR-110
223/R/1	BRIDGE DECK REINFORCEMENT (FOR CURVE)	BR-111
224/R/1	ORDER DIMENSION	BR-112
225/R/1	ORDER PRESTRESSING AND REINFORCEMENT	BR-113
226/R/1	ORDER DIMENSION AND REINFORCEMENT	BR-114
227/R/1	SPREAD FOOTING PER DETAIL	BR-201
228/R/1	CAP BEAM AND WINDWALL OF ABUTMENT (REV.0)	BR-202
229/R/1	8.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0' SKEW	
230/R/1	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	

ม. ทวีปรัตน์ (นายพรพิต ภิรัตน์กิจ)

กรรมการทางหลวงชนบท (วิ)

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
225/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	BR-203
226/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-204
227/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-205
228/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-206
229/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-207
230/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-208
231/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-209
232/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-210
233/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-211
234/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-212
235/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-213
236/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-214
237/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-215
238/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-216
239/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-217
240/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-218
241/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-219
242/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-220
243/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-221
244/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-301
245/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-302
246/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-303
247/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-304
248/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-305
249/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-306
250/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-307
251/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-308
252/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	BR-309
253/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	BR-310
254/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PC-101
255/RT	PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	PC-102
256/RT	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PC-103
257	PILE PATTERN FOR MULTIPLE COLUMNS	PC-104
258	PRECAST SHORTING	PC-105
259	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	PC-201
260	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	PC-202
261	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-203
262	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-204
263	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-205
264	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-206
265	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-207
266	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-208
267	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-209
268	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-210
269/RT	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	PC-211
270/RT	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	PC-212
271/RT	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-213
272	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-214
273	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-215
274	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-216
275	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-217
276	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	PC-218
277	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 8.00 M.	PC-219
278/RT	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. SPAN, 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-220
279	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-221
280	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-222
281	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-223
282/RT	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-224
283/RT	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-225
284/RT	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-226
285/RT	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-227
286/RT	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-228
287	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-229
288	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-230
289/RT	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-231
290/RT	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-232
291/RT	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-233
292	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-234
293	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-235
294	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-236
295	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-237
296/RT	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-238
297	ROADWAY WIDTH 6.00 - 15.00 M., 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN, HEIGHT < 15.00 M.	PC-239

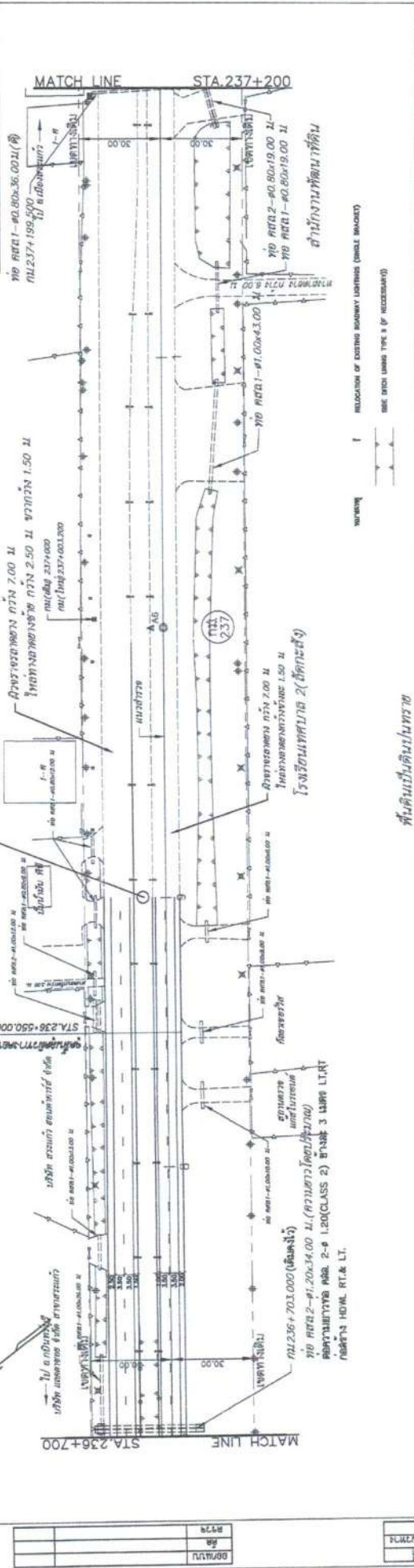
SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
288/RT	ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-228
SECTION 2) BRIDGE ACCESSORIES		
289/RT	REINFORCEMENT DETAILS	BR-101
290	PRECAST PILE AND BALANG DETAILS	BR-102
291	SPECIAL BRIDGE NAME SIGN	BR-201
292	GENERAL BRIDGE NAME SIGN	BR-202
293	BRIDGE APPROACH SLAB	BR-303
294	0° - 28° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	AP-101
295	28° - 45° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	AP-102
296	PILE ARRANGEMENT, SECTION AND DETAILS	BR-101
297/RT	REINFORCEMENT AND DETAILS	BR-102
298	PILE ARRANGEMENT AND DETAILS	BR-103
299	R.C. RETAINMENT WALL	BR-104
300	INSTALLATION OF ELASTOMERIC BEARING PAD AND BUFFER, FULL JOINT DETAILS	BR-101
301	NATURAL RUBBER SPECIFICATIONS	BR-102
302	CHLOROPRENE (NEOPRENE) RUBBER SPECIFICATIONS	BR-103
303	EXPANSION JOINT SPECIFICATIONS	BR-104
304	CONCRETE BRIDGE SURFACE	ES-101
305	ASPHALT BRIDGE SURFACE	ES-102
306/RT	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-001
307	0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-101
308	0.85 x 0.85 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-102
309	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-103
310	0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-201
311	0.85 x 0.85 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-202
312	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-203
313	0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-301
314	0.85 x 0.85 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-302
315	1.00 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-303
316	1.00 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PI-304
SECTION 3) REINFORCED CONCRETE BOX CULVERT		
317	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTIONS	BC-101
318	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, TABLE OF REINFORCEMENT	BC-102
319	SIMPLE SPAN R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTION	BC-103
320	DIMENSION REINFORCEMENT AND DETAILS	BC-104
321	FILL DEPTH ≤ 0.60 M. PLAN ELEVATION AND SECTION	BC-105
322	FILL DEPTH ≤ 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	BC-106
323	FILL DEPTH > 0.60 M. PLAN ELEVATION AND SECTION	BC-107
324	FILL DEPTH > 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	BC-108
325	R.C. BOX CULVERT EXTENSIONS CONNECTION DETAIL	BC-109
SECTION 4) RETAINING WALL		
326	TYPE 1 AND 2	RT-101
327	TYPE 3A	RT-102
328	TYPE 3B	RT-103
329	TYPE 3C - PILE DETAILS	RT-104
330	TYPE 4	RT-105
331	TYPE 5 (H ≤ 3.00 M.)	RT-106
332	TYPE 5 (3.00 < H ≤ 8.00 M.)	RT-107
333	TYPE 5 - PILE DETAILS	RT-108


 นายพรพิชิต กลิ่นมาลี
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสงขลบุรี (วัฒนานคร)

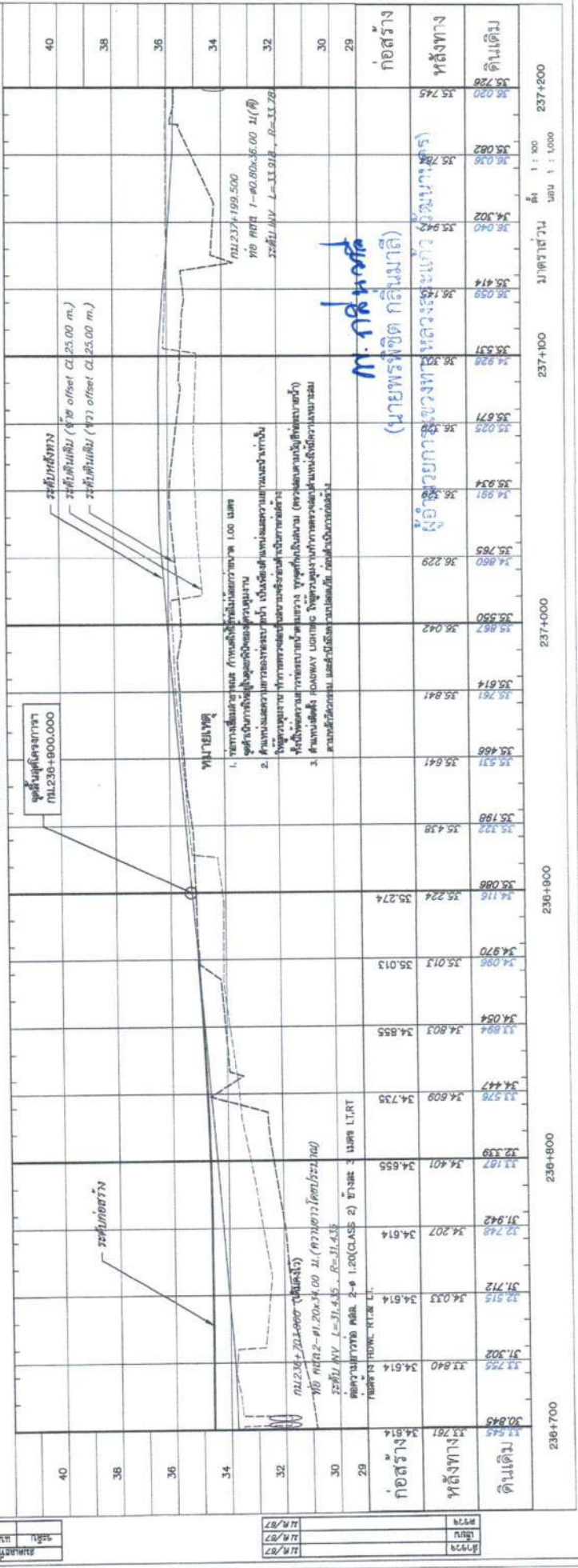
8 2-01
ถนนทางหลวง

ต. สระแก้ว อ. เมืองสระแก้ว จ. สระแก้ว
ภูมิประเทศ เป็นชุมชน ด้านชุมชน

ชื่อโครงการและออกแบบ
ถนนสาย 2
แบบพิมพ์ทางและระดับ
พจน. พจน.154 - โฉนด
ป.ป. 236+700 ถึง ป.ป. 237+200



8/29
11/87
11/87



8/29
11/87
11/87

M. กลิ่นหอม
(นายพรสิทธิ์ กลิ่นหอม)

ผู้ช่วยกายภาพ
นางสาว (นางสาว)

ดินเดิม

30	32	34	36	38	40
----	----	----	----	----	----

30.843	31.302	31.712	32.148	32.579	33.004
31.725	32.180	32.614	33.039	33.457	33.868
34.814	35.172	35.514	35.841	36.155	36.456
35.931	36.229	36.500	36.751	37.000	37.234
35.825	36.098	36.342	36.567	36.771	36.954
35.571	35.829	36.057	36.259	36.434	36.582
35.414	35.640	35.840	36.007	36.141	36.251
35.236	35.436	35.603	35.747	35.868	35.966
35.052	35.224	35.374	35.498	35.596	35.671
34.852	35.000	35.130	35.234	35.311	35.371
34.636	34.803	34.947	35.066	35.158	35.224
34.414	34.571	34.709	34.824	34.914	34.986
34.186	34.339	34.471	34.586	34.684	34.764
33.952	34.096	34.219	34.329	34.424	34.504
33.712	33.867	33.978	34.074	34.154	34.219
33.466	33.621	33.724	33.814	33.888	33.947
33.214	33.369	33.464	33.544	33.608	33.657
32.956	33.107	33.194	33.264	33.318	33.357
32.692	32.839	32.914	32.974	33.024	33.063
32.424	32.571	32.634	32.684	32.724	32.754
32.152	32.289	32.344	32.384	32.414	32.434
31.876	32.000	32.044	32.074	32.094	32.104
31.596	31.709	31.744	31.764	31.774	31.774
31.312	31.419	31.444	31.454	31.454	31.454
31.024	31.121	31.136	31.141	31.141	31.141
30.732	30.824	30.829	30.829	30.829	30.829
30.436	30.524	30.519	30.519	30.519	30.519
30.136	30.224	30.209	30.209	30.209	30.209
29.832	29.924	29.904	29.904	29.904	29.904
29.524	29.614	29.584	29.584	29.584	29.584
29.212	29.304	29.264	29.264	29.264	29.264
28.896	28.994	28.944	28.944	28.944	28.944
28.576	28.674	28.614	28.614	28.614	28.614
28.252	28.354	28.284	28.284	28.284	28.284
27.924	28.024	27.944	27.944	27.944	27.944
27.592	27.694	27.604	27.604	27.604	27.604
27.256	27.354	27.254	27.254	27.254	27.254
26.916	27.004	26.894	26.894	26.894	26.894
26.572	26.654	26.524	26.524	26.524	26.524
26.224	26.304	26.164	26.164	26.164	26.164
25.872	25.954	25.804	25.804	25.804	25.804
25.516	25.604	25.444	25.444	25.444	25.444
25.156	25.254	25.084	25.084	25.084	25.084
24.792	24.854	24.674	24.674	24.674	24.674
24.424	24.504	24.314	24.314	24.314	24.314
24.052	24.154	23.944	23.944	23.944	23.944
23.676	23.754	23.534	23.534	23.534	23.534
23.296	23.354	23.124	23.124	23.124	23.124
22.912	22.954	22.714	22.714	22.714	22.714
22.524	22.554	22.304	22.304	22.304	22.304
22.132	22.154	21.894	21.894	21.894	21.894
21.736	21.754	21.484	21.484	21.484	21.484
21.336	21.354	21.084	21.084	21.084	21.084
20.932	20.954	20.644	20.644	20.644	20.644
20.524	20.554	20.214	20.214	20.214	20.214
20.112	20.154	19.784	19.784	19.784	19.784
19.696	19.754	19.414	19.414	19.414	19.414
19.276	19.354	18.974	18.974	18.974	18.974
18.852	18.954	18.504	18.504	18.504	18.504
18.424	18.554	18.074	18.074	18.074	18.074
17.992	18.154	17.624	17.624	17.624	17.624
17.556	17.754	17.174	17.174	17.174	17.174
17.116	17.354	16.714	16.714	16.714	16.714
16.672	16.954	16.244	16.244	16.244	16.244
16.224	16.554	15.764	15.764	15.764	15.764
15.772	16.154	15.274	15.274	15.274	15.274
15.316	15.754	14.774	14.774	14.774	14.774
14.856	15.354	14.264	14.264	14.264	14.264
14.392	14.954	13.744	13.744	13.744	13.744
13.924	14.554	13.214	13.214	13.214	13.214
13.452	14.154	12.674	12.674	12.674	12.674
12.976	13.754	12.124	12.124	12.124	12.124
12.504	13.354	11.564	11.564	11.564	11.564
12.024	12.954	11.004	11.004	11.004	11.004
11.544	12.554	10.434	10.434	10.434	10.434
11.056	12.154	9.854	9.854	9.854	9.854
10.572	11.754	9.264	9.264	9.264	9.264
10.084	11.354	8.664	8.664	8.664	8.664
9.592	10.954	8.054	8.054	8.054	8.054
9.096	10.554	7.434	7.434	7.434	7.434
8.596	10.154	6.804	6.804	6.804	6.804
8.092	9.754	6.164	6.164	6.164	6.164
7.584	9.354	5.514	5.514	5.514	5.514
7.072	8.954	4.854	4.854	4.854	4.854
6.556	8.554	4.184	4.184	4.184	4.184
6.036	8.154	3.504	3.504	3.504	3.504
5.512	7.754	2.814	2.814	2.814	2.814
4.984	7.354	2.114	2.114	2.114	2.114
4.452	6.954	1.404	1.404	1.404	1.404
3.916	6.554	0.684	0.684	0.684	0.684
3.376	6.154	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
2.832	5.754	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774
2.284	5.354	-1.484	-1.484	-1.484	-1.484
1.732	4.954	-2.184	-2.184	-2.184	-2.184
1.176	4.554	-2.874	-2.874	-2.874	-2.874
6.16	4.154	-3.554	-3.554	-3.554	-3.554
1.116	3.754	-4.224	-4.224	-4.224	-4.224
0.56	3.354	-4.884	-4.884	-4.884	-4.884
0.004	2.954	-5.534	-5.534	-5.534	-5.534
-0.556	2.554	-6.174	-6.174	-6.174	-6.174
-1.116	2.154	-6.804	-6.804	-6.804	-6.804
-1.672	1.754	-7.424	-7.424	-7.424	-7.424
-2.224	1.354	-8.034	-8.034	-8.034	-8.034
-2.772	0.954	-8.634	-8.634	-8.634	-8.634
-3.316	0.554	-9.224	-9.224	-9.224	-9.224
-3.856	0.154	-9.804	-9.804	-9.804	-9.804
-4.392	-0.246	-10.374	-10.374	-10.374	-10.374
-4.924	-0.646	-10.934	-10.934	-10.934	-10.934
-5.452	-1.046	-11.484	-11.484	-11.484	-11.484
-5.976	-1.446	-12.024	-12.024	-12.024	-12.024
-6.496	-1.846	-12.554	-12.554	-12.554	-12.554
-7.012	-2.246	-13.074	-13.074	-13.074	-13.074
-7.524	-2.646	-13.584	-13.584	-13.584	-13.584
-8.032	-3.046	-14.084	-14.084	-14.084	-14.084
-8.536	-3.446	-14.574	-14.574	-14.574	-14.574
-9.036	-3.846	-15.054	-15.054	-15.054	-15.054
-9.532	-4.246	-15.524	-15.524	-15.524	-15.524
-10.024	-4.646	-15.984	-15.984	-15.984	-15.984
-10.512	-5.046	-16.434	-16.434	-16.434	-16.434
-11.0	-5.446	-16.874	-16.874	-16.874	-16.874
-11.484	-5.846	-17.304	-17.304	-17.304	-17.304
-11.964	-6.246	-17.714	-17.714	-17.714	-17.714
-12.44	-6.646	-18.114	-18.114	-18.114	-18.114
-12.916	-7.046	-18.504	-18.504	-18.504	-18.504
-13.384	-7.446	-18.884	-18.884	-18.884	-18.884
-13.848	-7.846	-19.254	-19.254	-19.254	-19.254
-14.308	-8.246	-19.614	-19.614	-19.614	-19.614
-14.764	-8.646	-19.964	-19.964	-19.964	-19.964
-15.216	-9.046	-20.304	-20.304	-20.304	-20.304
-15.664	-9.446	-20.634	-20.634	-20.634	-20.634
-16.108	-9.846	-20.954	-20.954	-20.954	-20.954
-16.548	-10.246	-21.264	-21.264	-21.264	-21.264
-16.984	-10.646	-21.564	-21.564	-21.564	-21.564
-17.416	-11.046	-21.854	-21.854	-21.854	-21.854
-17.844	-11.446	-22.134	-22.134	-22.134	-22.134
-18.268	-11.846	-22.404	-22.404	-22.404	-22.404
-18.688	-12.246	-22.664	-22.664	-22.664	-22.664
-19.104	-12.646	-22.914	-22.914	-22.914	-22.914
-19.516	-13.046	-23.154	-23.154	-23.154	-23.154
-19.924	-13.446	-23.384	-23.384	-23.384	-23.384
-20.328	-13.846	-23.604	-23.604	-23.604	-23.604
-20.728	-14.246	-23.814	-23.814	-23.814	-23.814
-21.124	-14.646	-24.014	-24.014	-24.014	-24.014
-21.516	-15.046	-24.204	-24.204	-24.204	-24.204
-21.904	-15.446	-24.384	-24.384	-24.384	-24.384
-22.288	-15.846	-24.554	-24.554	-24.554	-24.554
-22.668	-16.246	-24.714	-24.714	-24.714	-24.714
-23.044	-16.646	-24.864	-24.864	-24.864	-24.864
-23.416	-17.046	-25.004	-25.004	-25.004	-25.004
-23.784	-17.446	-25.134	-25.134	-25.134	-25.134
-24.148	-17.846	-25.254	-25.254	-25.254	-25.254
-24.508	-18.246	-25.364	-25.364	-25.364	-25.364
-24.864	-18.646	-25.464	-25.464	-25.464	-25.464
-25.216	-19.046	-25.554	-25.554	-25.554	-25.554
-25.56	-19.446	-25.634	-25.634	-25.634	-25.634
-25.896	-19.846	-25.704	-25.704	-25.704	-25.704
-26.228	-20.246	-25.764	-25.764	-25.764	-25.764
-26.556	-20.646	-25.814	-25.814	-25.814	-25.814
-26.88	-21.046	-25.854	-25.854	-25.854	-25.854
-27.196	-21.446	-25.884	-25.884	-25.884	-25.884
-27.504	-21.846	-25.904	-25.904	-25.904	-25.904
-27.808	-22.246	-25.914	-25.914	-25.914	-25.914
-28.108	-22.646	-25.914	-25.914	-25.914	-25.914
-28.404	-23.046	-25.904	-25.904	-25.904	-25.904
-28.696	-23.446	-25.884	-25		

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๔

มาตรฐานกำหนด (SPECIFICATION)

จ้างก่อสร้างกิจกรรมแก้ปัญหาการระบายน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงการขุดลอกคลองชลประทาน หมายเลข 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.๓๐๘/๒๕๖๕
- มาตรฐานที่ ทล.ก. ๔๐๑/๒๕๕๘

๒. STANDARD DRAWING. (revision ๒๐๑๕)

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

ท. กิ่งเหล็ก

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

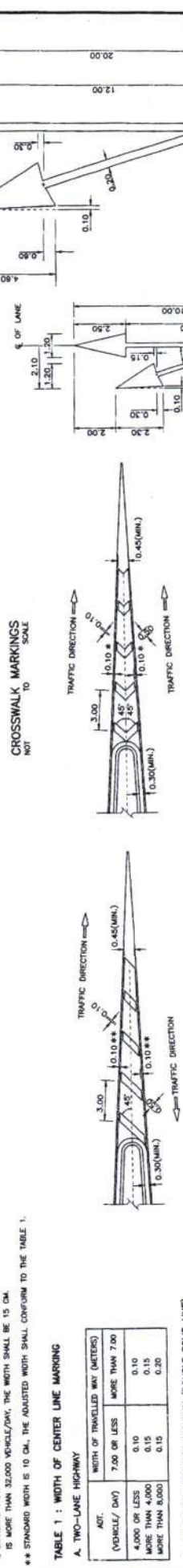
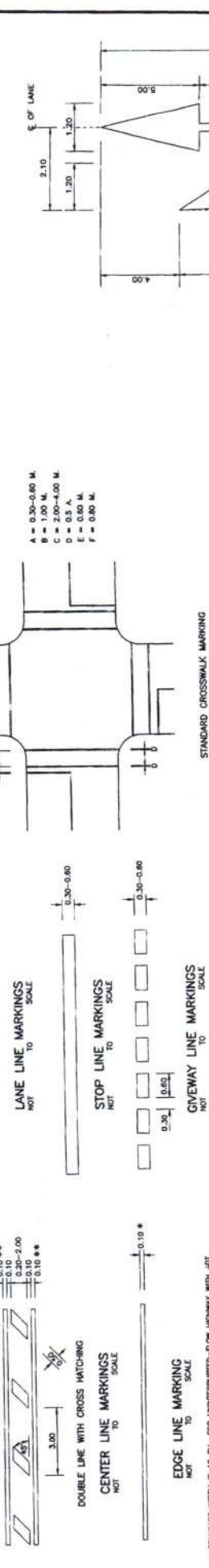
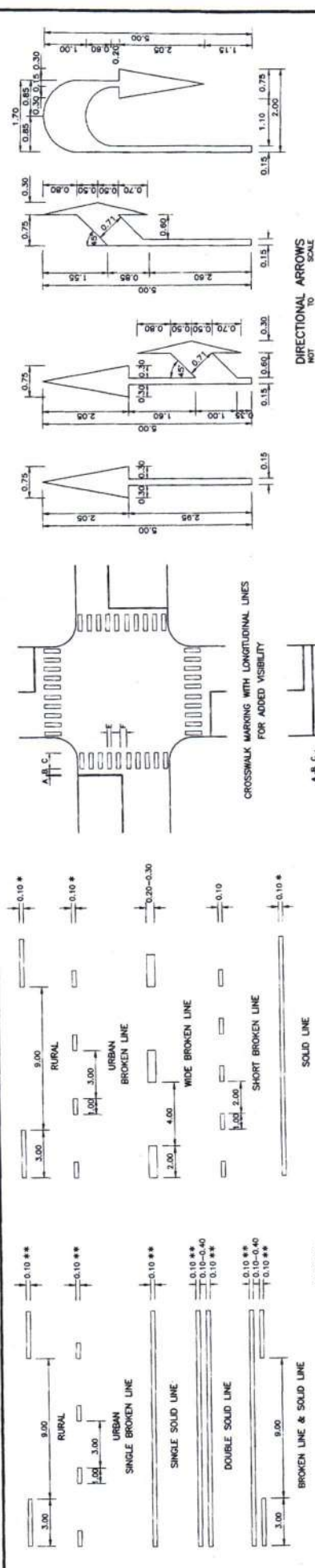


TABLE 1 : WIDTH OF CENTER LINE MARKING

A. TWO-LANE HIGHWAY

VEHICLE/ DAY	WIDTH OF TRAVELLED WAY (METERS)	WIDTH OF MARKING (METERS)
4,000 OR LESS	7.00 OR LESS	0.10
MORE THAN 4,000	MORE THAN 7.00	0.15
MORE THAN 8,000	MORE THAN 14.00	0.20

B. MULTILANE UNDIVIDED HIGHWAY (DOUBLE SOLID LINE)

VEHICLE/ DAY	WIDTH OF TRAVELLED WAY (METERS)	WIDTH OF MARKING (METERS)
MORE THAN 8,000	LESS THAN 14.00 (1)	0.10
MORE THAN 16,000	14.00	0.10
MORE THAN 32,000	MORE THAN 14.00	0.15

C. MULTILANE DIVIDED HIGHWAY (SINGLE SOLID LINE)

VEHICLE/ DAY	WIDTH OF TRAVELLED WAY (METERS)	WIDTH OF MARKING (METERS)
32,000 OR LESS	LESS THAN 14.00	0.10
MORE THAN 32,000	MORE THAN 14.00	0.15

* STANDARD WIDTH IS 10 CM. FOR UNIMPROVED-FLOW HIGHWAY WITH A.D.T. 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 :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- ALL MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL.
- PAVEMENT MARKING FOR THE ASPHALTIC CONCRETE AND THE REINFORCED CONCRETE PAVEMENTS SHALL BE REFLECTORIZED THERMOPLASTIC PAINT, CONFORMING TO TS. 542. PAVEMENT MARKINGS FOR THE SURFACE TREATMENT PAVEMENT SHALL BE REFLECTORIZED PAINT, CONFORMING TO TS. 415 AND TS. 543.

นายพรพิชิต กิ่งงาม (นายพรพิชิต กิ่งงาม)

ม. กิ่งงาม

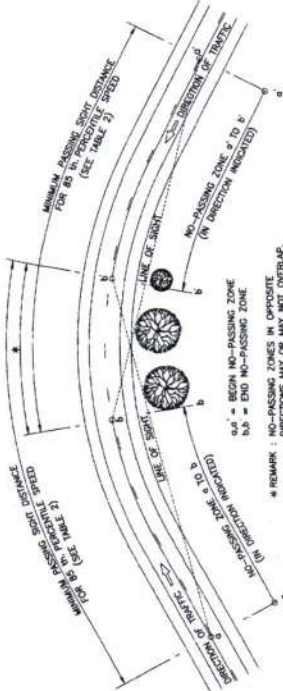
AT BEGINNING OF TAPER FOR DECELERATION LANE, FOR NORMAL INSTALLATION NOT TO SCALE

AT BEGINNING OF TAPER FOR DECELERATION LANE, FOR DIVIDED HIGHWAY NOT TO SCALE

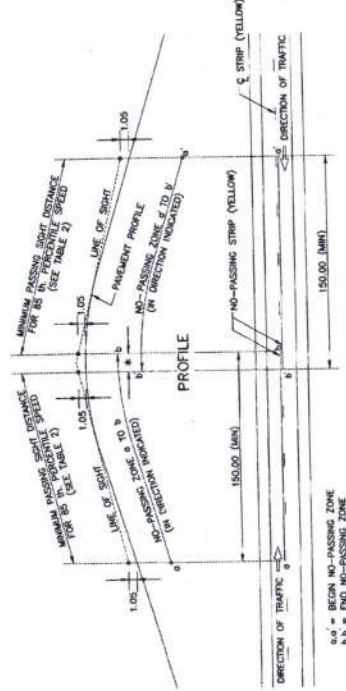
KINGDOM OF THAILAND
 MINISTRY OF TRANSPORT
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS
 STANDARD DRAWING
 TRAFFIC MARKING
 MARKING DETAILS-1

DESIGNED: S.D.A. & CONSULTANTS (CHECKED: BUREAU OF LOCALWORK & DESIGN)
 SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCALWORK & DESIGN BUREAU)
 APPROVED: (FOR DIRECTOR BUREAU)

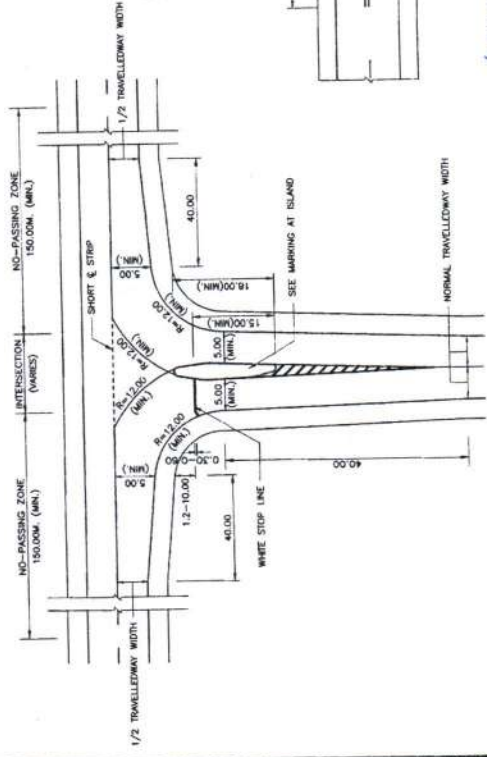
DATE: OCT 2015
 SCALE: AS SHOWN
 DRAW NO. HS-201
 SHEET NO. 55



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



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

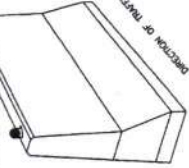


TYPICAL MARKING AT JUNCTION WITH DIVISIONAL ISLAND
SCALE

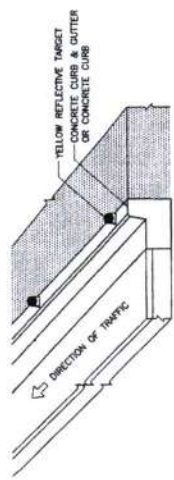


INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON GUARDRAIL
SCALE

FOR SINGLE FACE BARRIER SHALL INSTALLS ONE-SIDE REFLECTOR AND FOR DOUBLE FACE BARRIER SHALL INSTALLS TWO-SIDE REFLECTOR.



INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON BARRIER
SCALE



INSTALLATION REFLECTIVE TARGET ON CURB MEDIAN
SCALE



WHITE & YELLOW REFLECTIVE TARGET
SCALE

TABLE 1 SPACING OF REFLECTIVE TARGET

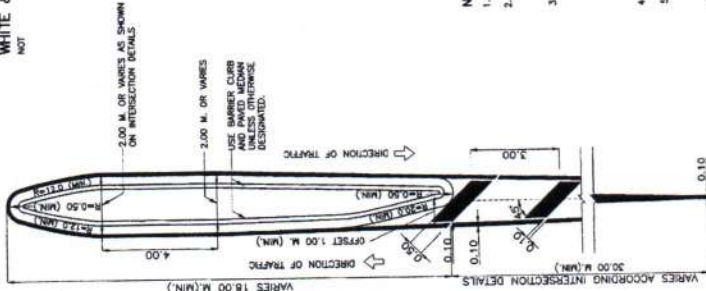
RADIUS OF CURVE (METERS)	INNER CURVE (S)	OUTER CURVE (S)
15	6	13
75	16	33
100	16	33
150	20	33
200	23	33
300	28	33
400	33	33
500	37	33

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	245
90	285
100	330
110	385
120	440

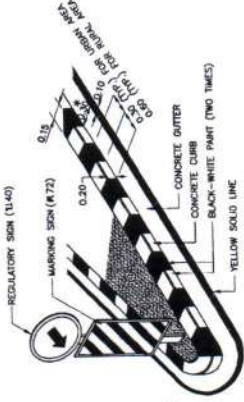
NOTES :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- ALL MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL.
- PAVEMENT MARKING FOR THE ASPHALTIC CONCRETE AND THE REINFORCED CONCRETE PAVEMENTS SHALL BE REFLECTORIZED THERMOPLASTIC PAINT, CONFORMING TO TS. 542. PAVEMENT MARKINGS FOR THE SURFACE TREATMENT PAVEMENT SHALL BE REFLECTORIZED PAINT, CONFORMING TO TS. 415 AND TS. 543.
- THIS DRAWING SHALL BE REFERENCED TO DRAWING NO. RS-201.
- THE COLOUR OF REFLECTIVE TARGET SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE COLOUR OF TRAFFIC LINE.
- GEOMETRY OF REFLECTIVE TARGET IS ABLE TO ADJUST UNDER THE APPROVAL OF THE ENGINEER, BUT SURFACE OF RETRO-REFLECTION NOT LESS THAN 78 SQUARE CENTIMETERS AND CONFORMING TO TS. 606 TYPE 8 (COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION LEVEL 9).
- INSTALLATION OF REFLECTIVE TARGET, FOR HORIZONTAL ANGLE SHALL BE VARIED 0 TO 30 DEGREE (RECOMMENDED 15 DEGREE) AND FOR VERTICAL ANGLE SHALL BE ADJUST UNTIL -10 TO 10 DEGREE (RECOMMENDED 4.5 DEGREE) WHICH ARE ABLE TO ADJUST UNTIL THE BEST REFLECTION UNDER THE APPROVAL OF THE ENGINEER.

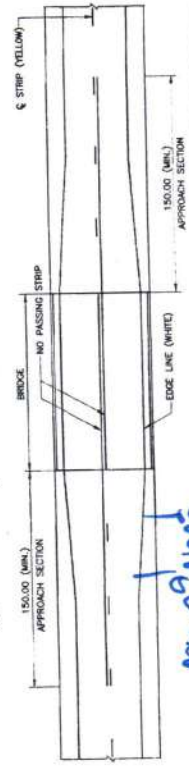


MARKING AT ISLAND
SCALE

MARKING AT ENDS OF BRIDGE BARRIER
SCALE



PAINT MARKING ON CONCRETE CURB
SCALE



MARKING AT BRIDGE APPROACH
SCALE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
TRAFFIC MARKING
MARKING DETAILS-II

REQUIRED : B.G.H. & COLLABORATE CHECKED : [Signature] SCALE : AS SHOWN
 SUBMITTED : [Signature] (DIRECTOR OF ROAD & BRIDGE) DRAWING NO. : RS-202
 APPROVED : [Signature] (TRM INCHARGE) SHEET NO. : 26

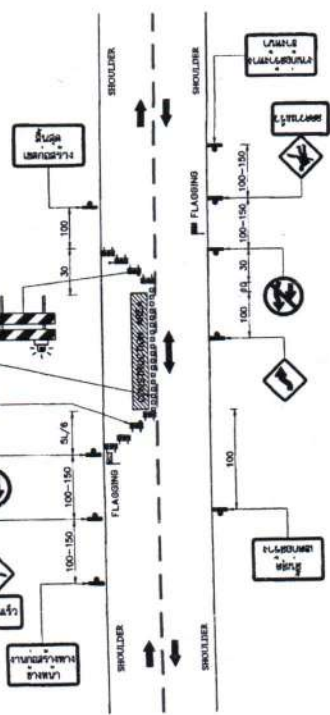
DATE : OCT 2013

ท. กสิวัฒน์
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้ควบคุมการออกแบบทางหลวงและจราจร (ผู้ควบคุม)

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.



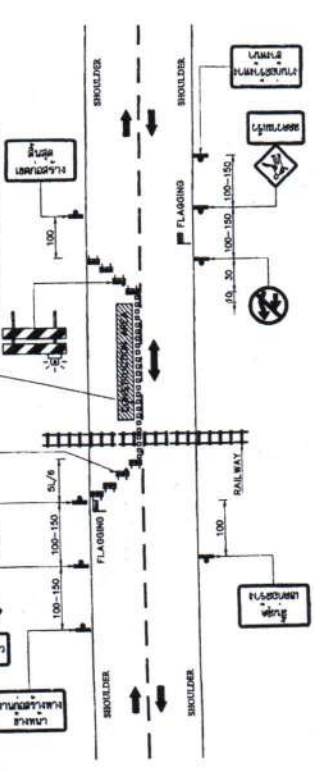
FOR ONE WAY TRAFFIC CONSTRUCTION

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.

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.



HIGHWAY CONSTRUCTION FOR RAILWAY CROSSING (NO PERMANENT CONTROL DEVICES)

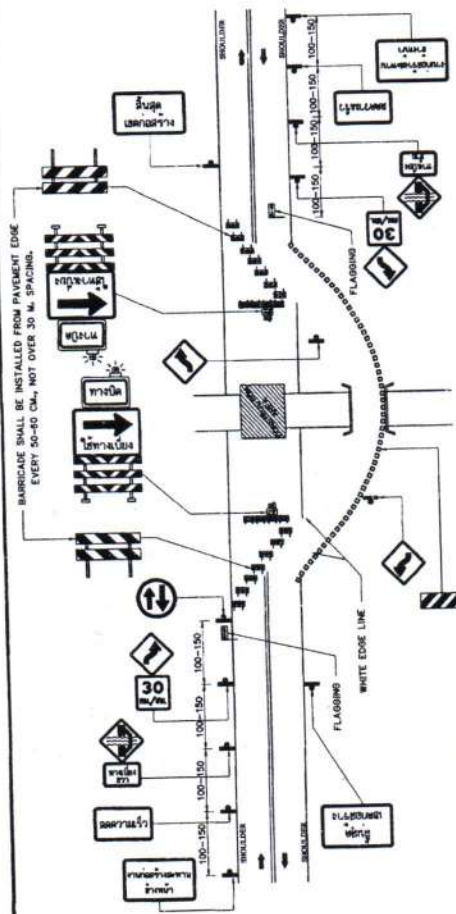
SYMBOLS:

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

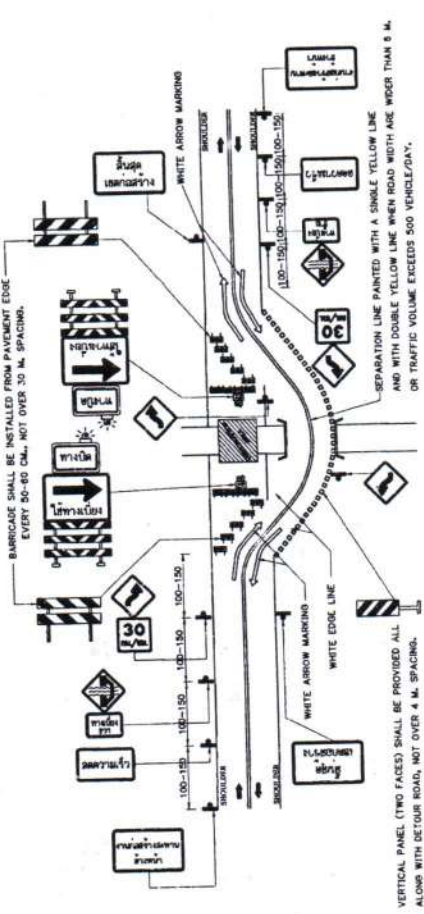
TABLE 1. TAPER LENGTH

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	95	115	
60	35	45	70	80	140	165	
70	65	90	130	155	265	305	
80	75	100	150	175	300	350	
90	85	115	170	195	340	395	
100	95	125	190	220	375	440	
110	105	140	205	240	415	480	
120	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 UPPER THAN 70 KM/HR USE 150 M SPACING.
 - CONSTRUCTION AREA OVER 300 M. LONG, FLAGGERS MUST BE INSTALLED WITH VERTICAL PANEL BY 100 M. SPACING.
 - DETOUR ROAD MUST BE INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-60 CM. 30 M. SPACING AND STARTING INSTALLED FROM PAVEMENT EDGE EVERY 50-60 CM.
 - LENGTH (L) REFERS TO TAPER LENGTH (SEE TABLE 1).



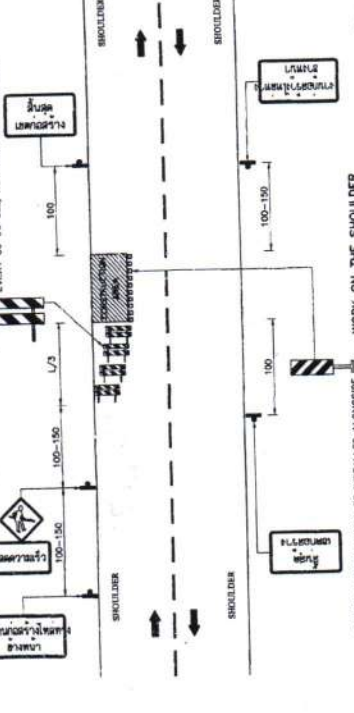
DETOUR BRIDGE OR ONE-LANE DETOUR ROAD



DETOUR BRIDGE OR TWO-LANE DETOUR ROAD

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

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



WORK ON THE SHOULDER

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

DESIGNED: S.D. & CONSULTANTS
 CHECKED: MANOJ CHANDAN
 DATE: OCT 2015

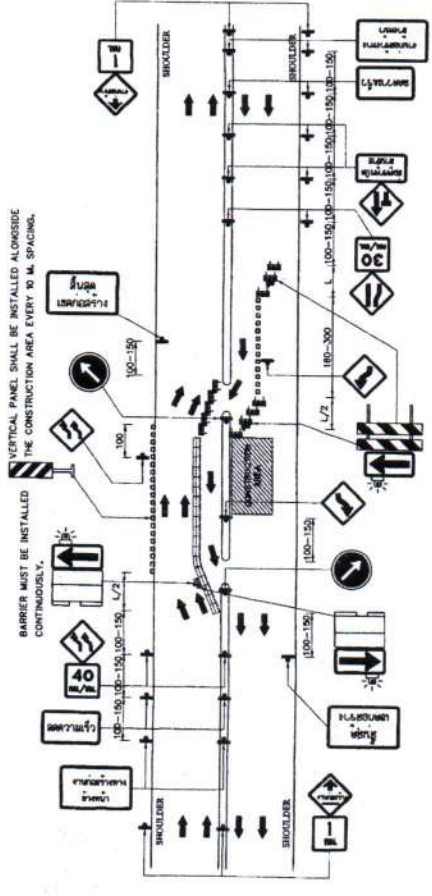
SCALE: AS SHOWN
 DRAWING NO. RS-303
 SHEET NO. 60

APPROVED: [Signature]
 DIRECTOR OF HIGHWAYS

นายพรวิฑิต กลิ่นมาลี
 (นายพรวิฑิต กลิ่นมาลี)

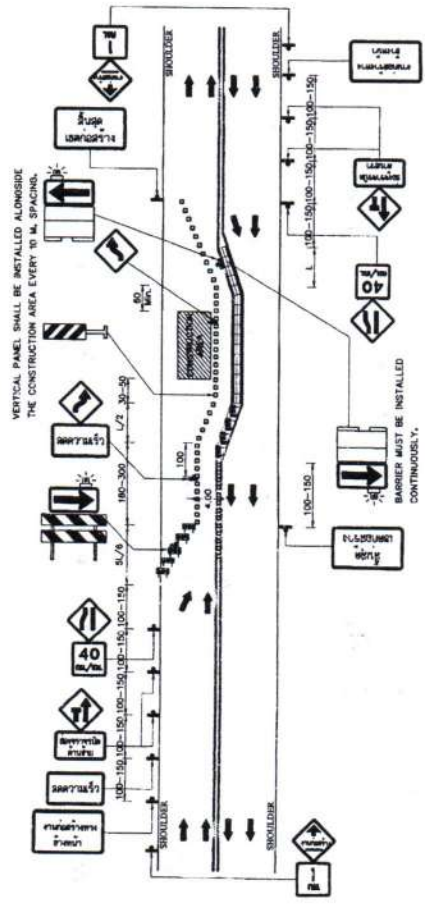
สำนักงานกรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร (กรมการขนส่งทางบก)

VERTICAL PANEL SHALL BE INSTALLED ALONGSIDE THE CONSTRUCTION AREA EVERY 50 M. SPACING. BARRIER MUST BE INSTALLED CONTINUOUSLY.

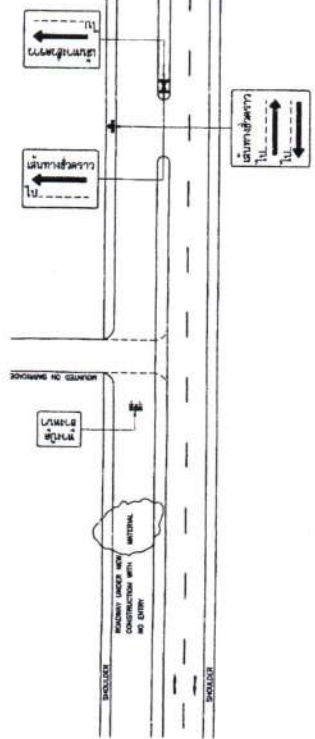


DIVIDED HIGHWAYS CONSTRUCTION, ONE WAY CLOSED
NOT TO SCALE

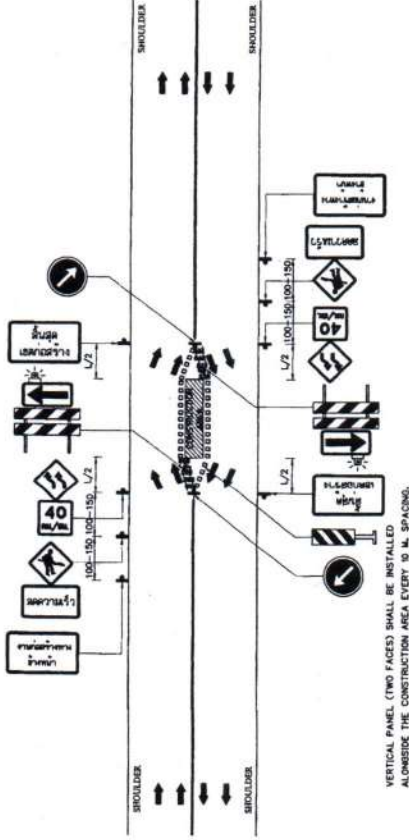
VERTICAL PANEL SHALL BE INSTALLED ALONGSIDE THE CONSTRUCTION AREA EVERY 50 M. SPACING.



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

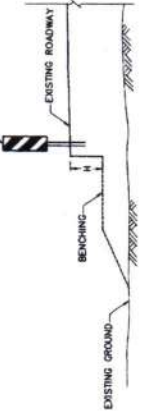


NEW HIGHWAY CONSTRUCTION IN CASE OF CLOSED AND ONE-WAY ENTRANCE
NOT TO SCALE

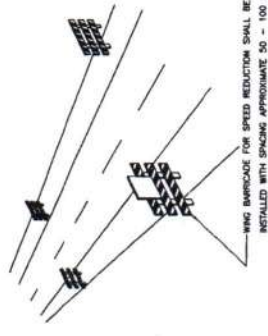


FOUR - LANE HIGHWAYS CONSTRUCTION WITHOUT MEDIAN, MIDWAY CLOSED
NOT TO SCALE

VERTICAL PANEL OR CONCRETE BARRIER (SEE NOTE 7)



BENCHING ROAD CONSTRUCTION
NOT TO SCALE



SPEED CONTROL SIGN
NOT TO SCALE

- SYMBOLS:**
- TRAFFIC SIGNAL
 - FLAGGING OR TRAFFIC SIGNAL
 - BARRIAGE TYPE I
 - BARRIAGE 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	
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	190	220	375	440	
110	105	140	205	240	415	480	
120	115	150	225	265	450	525	

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. IF CONSTRUCTION AREA IS OUT OF VERTICAL OR HORIZONTAL CURVE WITH SOFT DISTANCE UNDER 100 M., THE BARRIAGE SHALL BE INSTALLED AT BEGINNING 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 BARRIAGE 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).
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.

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION INSTALLATION GUIDE-LINE-III

DESIGNED BY: SAH & CHANLAKH
CHECKED BY: [Signature]
SUBMITTED BY: [Signature]
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
DRAWING NO. TH-303
SHEET NO. 62

นางสาวกัญญา
(นายพรพิชิต กิ่งมณี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (จังหวัดสระแก้ว)

นางสาวกัญญา
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (จังหวัดสระแก้ว)

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	MIN. RAIL THICKNESS (MILLIMETER)	MIN. WEIGHT OF ZINC COATING (GRAMS PER SQUARE METER)
1	3.2	500
2	3.2	1,100
2	2.5	500
2	2.5	1,100

2.2 MECHANICAL PROPERTIES OF RAIL

RAIL CLASS	MIN. ULTIMATE TENSILE STRENGTH (KG./MM. ²)	MIN. PERCENTAGE OF ELONGATION	MAX. LOAD DEFLECTION	
			TRAFFIC FACE UP	TRAFFIC FACE DOWN
1	41	21	910	720
2	41	21	1,360	1,090
2	41	21	680	546
2	41	21	910	720

2.3 POST SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS. 107.

2.4 THE GALVANIZING OF BOLTS, NUTS, WASHERS AND SIMILAR THREADED FASTENERS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS. 171 CLASS 5.28.

2.5 BLOCKOUT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS. 1489 SM 400.

2.6 STEEL PLATE SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS. 1489 SM 400.

2.7 ALL STEEL SHALL BE GALVANIZED WITH ZINC COATING NOT BE LESS THAN 500 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.)
OR TANGENT OR ≥ 700	4.00
$450 < R < 700$	3.00
$150 < R < 450$	2.00
$R < 150$	1.00

HEIGHT OF FILL H (M.)	SPACING OF POSTS S (M.)
$H < 300$	4.00
$300 < H < 4.00$	3.00
$4.00 < H < 5.00$	2.00
$5.00 < H < 7.00$	1.00

* FOR SIDE SLOPE 2:1 OR STEEPER

FOR HORIZONTAL CURVE WITH HIGH FILL, THE MINIMUM SPACING VALUE OF THE ONE SHALL BE GOVERN.

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-BENT 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 2S M.

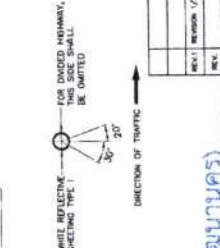
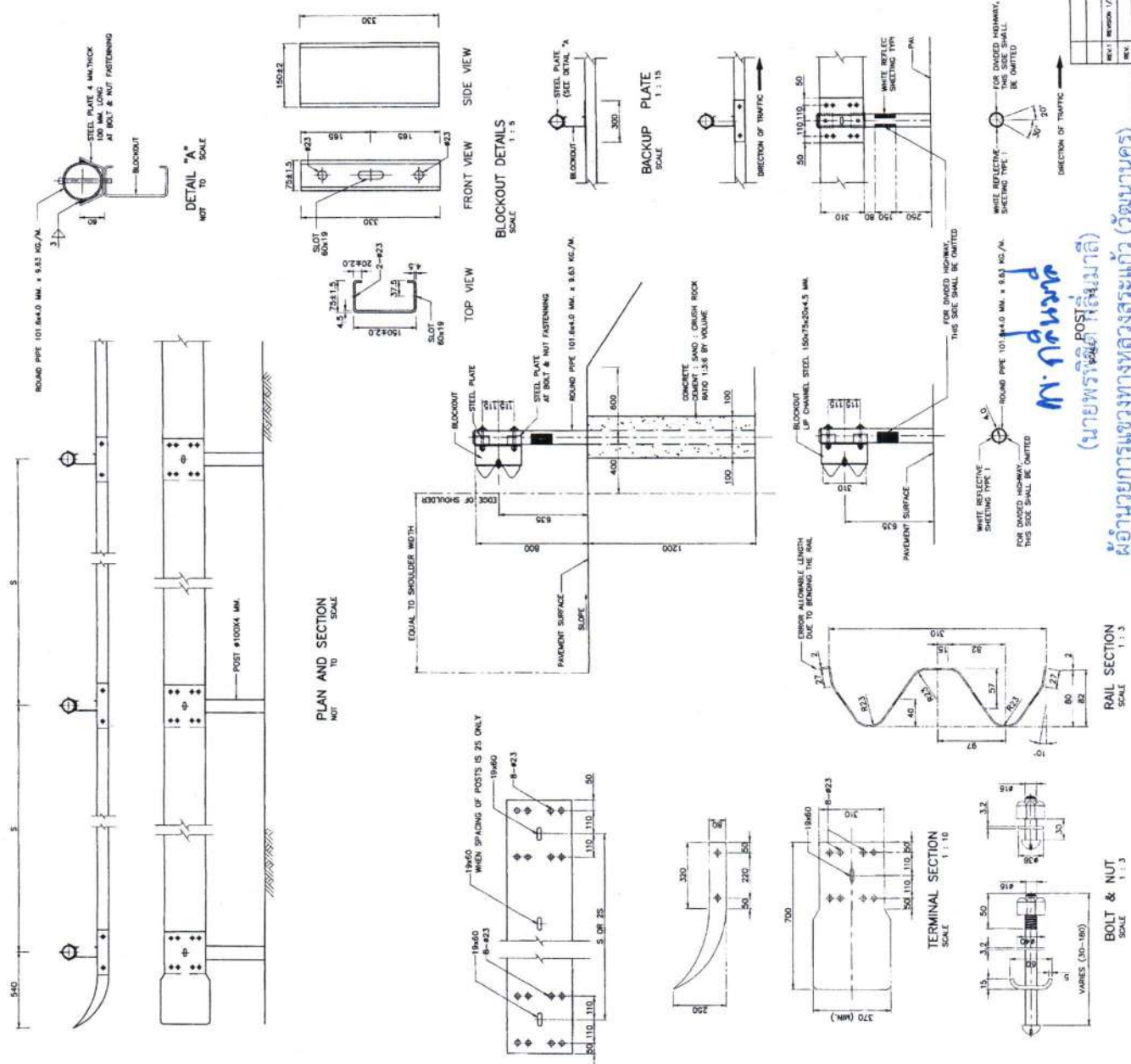
9. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ON THIS DRAWING, GUARDRAIL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS. 248.

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

11. W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION SEE DRAWING NO. RS-605 OR RS-606.

REMARK :

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

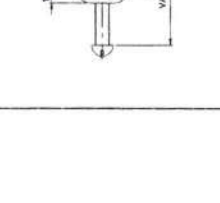
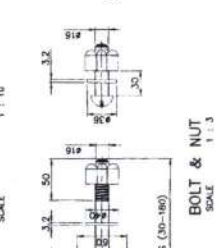
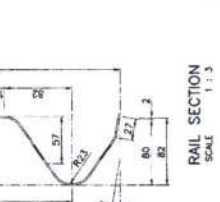


FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

WHITE REFLECTIVE SHEETING TYPE 1 FOR DIVIDED HIGHWAY, THIS SIDE SHALL BE OMITTED

ROUND PIPE 101.8x4.0 MM. x 9.83 KG./M.

(นายพรวิจิตร) พิลินพาณิชย์ (วิบูลย์)



RAIL SECTION SCALE 1:1.3

BOLT & NUT SCALE 1:1.3

PLAN AND SECTION SCALE NOT TO SCALE

FRONT VIEW SCALE 1:1.5

SIDE VIEW SCALE 1:1.5

TOP VIEW SCALE 1:1.5

DETAIL "A" NOT TO SCALE

BACKUP PLATE SCALE 1:1.5

TERMINAL SECTION SCALE 1:10

BOLT & NUT SCALE 1:1.3

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.

MIN. ULTIMATE TENSILE STRENGTH (KG./MM.²)

MIN. PERCENTAGE OF ELONGATION

MAX. LOAD DEFLECTION (MIN.)

MAX. LOAD DEFLECTION (MAX.)

SPACING OF POSTS SHALL BE LOCATION AS FOLLOWS.

RADIUS OF CURVE R (M.)

HEIGHT OF FILL H (M.)

FOR HORIZONTAL CURVE WITH HIGH FILL, THE MINIMUM SPACING VALUE OF THE ONE SHALL BE GOVERN.

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.

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

BACKUP PLATE OF THE SAME CLASS AND TYPE AS THE RAIL WITH INTERMEDIATE POST SHALL BE PROVIDED WHERE SPACING OF POSTS IS 2S M.

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

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

W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION SEE DRAWING NO. RS-605 OR RS-606.

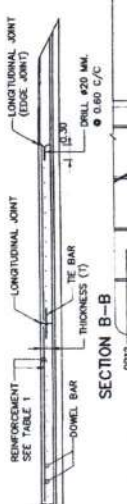
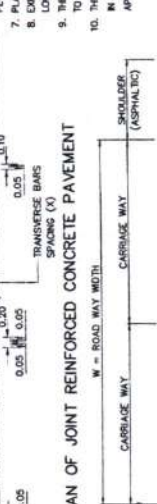
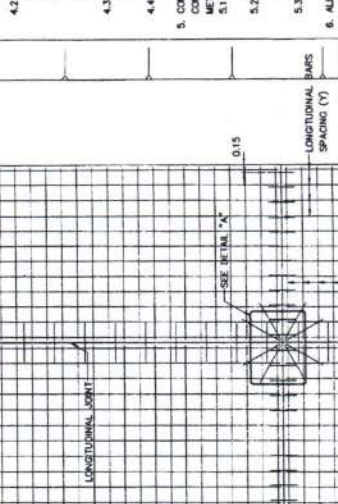
NOTES

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 CONSTRUCTION ON THE SAND CUSHION OR CRUSHED ROCK CONFORM TO THE STANDARD DH-S 211 OR DH-S 212.
3. 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 150x150x150 MM CUBE AT 28 DAYS. AN APPROXIMATE MIX DESIGN PER CUBIC METER IS SUGGESTED SHOULD BE PORTLAND CEMENT TYPE1 MORE THAN 350 KG/M³ AND W/C NOT LESS THAN 0.55 BY WEIGHT AND SLUMP NOT LESS THAN 0.03 M AND NOT MORE THAN 0.07 M.
 - 3.2 PORTLAND CEMENT TYPE1 CONFORMING TO TS1510 OR OTHERWISE INDICATED.
 - 3.3 FINE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SF 201 AND COARSE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SF 202.
4. ARMATURE SHALL CONFORM TO TS. 732 BEFORE USING SHALL BE APPROVAL FROM ENGINEER.
5. REINFORCING STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO THE FOLLOWING:
 - 4.1 REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TS.20 GRADE SR 24 FOR ROUND BARS AND TS.24 GRADE SR 50 40 FOR DEFORMED BAR.
 - 4.2 STEEL WIRE FABRICS SHALL CONFORM TO S.737 BEFORE USING WELDED STEEL WIRE FABRIC THE SAMPLES SHALL BE SENT TO MATERIAL AND RESEARCH DIVISION DOR. OR OTHER INSTITUTE RECOGNIZED FOR APPROVING. COLD DRAWN DEFORMED STEEL WIRE (GSD) SHALL CONFORM TO S.843 SHALL HAVE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OF NOT LESS THAN 580 MPa AND YIELD STRENGTH OF NOT LESS THAN 515 MPa. COLD DRAWN WIRE SHALL CONFORM TO S.843 SHALL HAVE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OF NOT LESS THAN 650 MPa AND YIELD STRENGTH OF NOT LESS THAN 570 MPa.
 - 4.3 CLEARANCE OF JOINTS SHALL BE 100 MM. STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO BAR MESH OF WIRE DIAMETER AND NOT LESS THAN SPACING OF CROSS WIRE 45 CM.
 - 4.4 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).
 - 4.5 CONCRETE PAVEMENT SHALL BE REQUIRED FOR CONCRETE PLACING. IN CASE OF NECESSARY PLACING CONCRETE BY MANPOWER, CONCRETE SHALL BE PLACING ONLY GAP SPACE NOT MORE THAN 30.00 METERS LONG.
 - 4.6 SLUMP OF CONCRETE NOT LESS THAN 0.03 M AND NOT MORE THAN 0.07 M. SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-T 304. IN CASE TO BE CONCRETE PAVEMENT SHALL BE 2.02 M. AT SLUMP DESIGN.
 - 4.7 THE SIDE OF FORMWORK AND INSTALLED CONCRETE SPREADER TO SPREAD CONCRETE FULL SURFACE.
 - 4.8 JOINTS EXCEPT EXPANSION JOINT SHALL BE VIBRATION TO THE FULL WIDTH OF FORMWORK AND NOT EFFECT PLWOOD, TIMBER OR MATERIAL OF THE SAME TYPE SHALL NOT BE ALLOWED.
 - 4.9 PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL CONFORM TO DRG. 00-602.
 - 4.10 EXPANSION JOINT SHALL BE APPLIED IN CASE OF EXTENDED OLD CONCRETE PAVEMENT ONLY AT LOCATION HAVE EXPANSION JOINT AND APPLIED AT THE BRIDGE STRUCTURE OR APPROACH SLAB.
 - 4.11 THE THICKNESS OF FLEXIBLE PAVEMENT CORRESPONDED TO THE FROBE 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

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

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

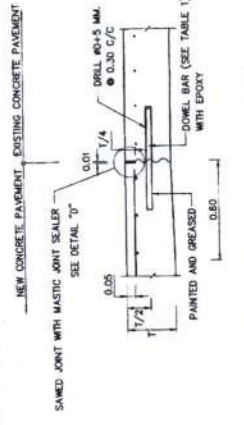


PLAN AND SECTION JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRPC)
 SCALE 1:50

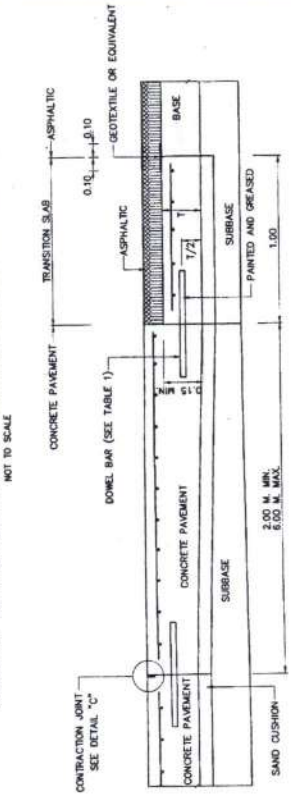
TYPE OF STEEL	SLAB THICKNESS (T) = 0.23 M	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	SLAB THICKNESS (T) = 0.26 M	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)
RB8	0 < W <= 6.20	0 < W <= 5.70	0.30	0.30	5.10 < W <= 6.10	0.30	0.25	0.30	5.10 < W <= 6.10	0.30	0.25
	6.20 < W <= 7.50	5.70 < W <= 6.90	0.25	0.25	6.10 < W <= 7.70	0.20	0.20	0.25	6.10 < W <= 7.70	0.20	0.20
	7.50 < W <= 9.40	6.90 < W <= 8.60	0.20	0.20	7.10 < W <= 9.10	0.15	0.15	0.20	7.10 < W <= 9.10	0.15	0.15
	9.40 < W <= 13.00	8.60 < W <= 11.70	0.30	0.30	9.10 < W <= 13.00	0.30	0.30	0.30	9.10 < W <= 13.00	0.30	0.30
	13.00 < W <= 20.30	11.70 < W <= 18.60	0.275	0.275	13.00 < W <= 20.30	0.275	0.275	0.275	13.00 < W <= 20.30	0.275	0.275
	20.30 < W <= 25.00	18.60 < W <= 23.00	0.15	0.15	20.30 < W <= 25.00	0.15	0.15	0.15	20.30 < W <= 25.00	0.15	0.15
	25.00 < W <= 38.00	23.00 < W <= 35.00	0.10	0.10	25.00 < W <= 38.00	0.10	0.10	0.10	25.00 < W <= 38.00	0.10	0.10
	38.00 < W <= 50.00	35.00 < W <= 47.00	0.10	0.10	38.00 < W <= 50.00	0.10	0.10	0.10	38.00 < W <= 50.00	0.10	0.10
	50.00 < W <= 76.50	47.00 < W <= 70.00	0.15	0.15	50.00 < W <= 76.50	0.15	0.15	0.15	50.00 < W <= 76.50	0.15	0.15
	76.50 < W <= 100.00	70.00 < W <= 100.00	0.10	0.10	76.50 < W <= 100.00	0.10	0.10	0.10	76.50 < W <= 100.00	0.10	0.10

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

(นายพรพิชิต กลิ่นมณี) (ผู้ชำนาญการแขวงทางหลวงชนบทจันทบุรี)



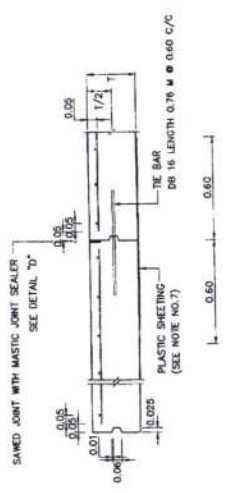
DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT
DETAIL OF JOINT BETWEEN NEW AND EXISTING CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE



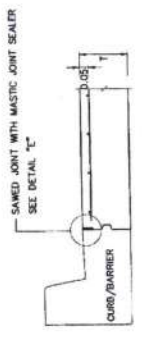
DETAIL OF JOINT BETWEEN CONCRETE PAVEMENT AND FLEXIBLE PAVEMENT
NOT TO SCALE

NOTES :

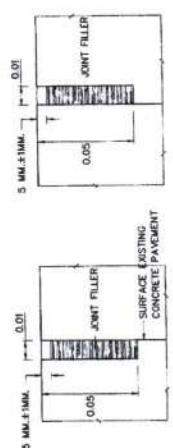
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. MASTIC SEALER SHALL BE OF THE HOT POURING ELASTIC TYPE CONFORMING TO ITS 479.
3. JOINT SEALERS SHALL CONFORM TO ITS 1041 AND ITS 1078.
4. JOINTS EXCEPT EXPANSION JOINT SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY. FOAM SHEET, PLYWOOD, RUBBER 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 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. THE BAR SHALL BE DEFORMED BAR CONFORMING TO ITS 24, 30, 40 AND DOWEL BAR SHALL BE PLAIN AND ROUND BAR CONFORMING TO ASTM A615 GRADE 60 OR ASTM A615 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 PORES, AREA, TURN AREA, AND BUSTLING AREA WHICH ARE VISIBLE BY NAKED EYE. EDGE SHALL BE STRENGTHENED BY GLASS STRIP.
 - 7.4 CONTINUOUS LENGTH SHALL BE REQUIRED TO THE EXTENT OF PLASTIC LANES. CONNECTION ALLOWED AT LONGITUDINAL JOINTS WITH NOT LESS THAN 20 CM OVERLAPPING SHALL BE REQUIRED.
8. EPOXY SHALL CONFORM TO ASTM A864/ASPH-12 OR EQUIVALENT.
9. GEOTEXTILE SHALL CONFORM TO ASTM M288-05 OR EQUIVALENT.
10. EXPANSION JOINT SHALL BE APPLIED IN THE LOCATION 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 OF APPROX 3000.
11. CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION CONTROL SHALL CONFORM TO THE STANDARD DS-5 309/2544 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 CONFORMING TO THE STANDARD DS-5 211 OF DS-5 212.



DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT
NOT TO SCALE

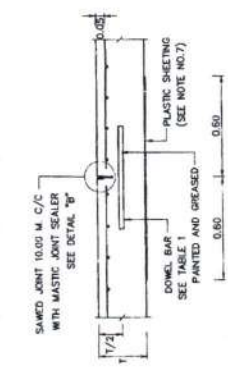


DETAIL OF DUMMY JOINT
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT
NOT TO SCALE

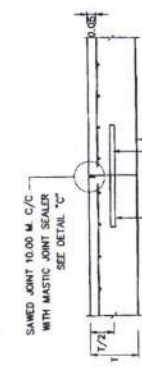


DETAIL "D" (LONGITUDINAL JOINT)
DETAIL OF SAWED FOR LONGITUDINAL JOINT
NOT TO SCALE

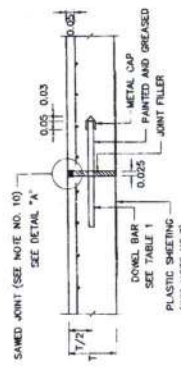
DETAIL "E" (DUMMY JOINT)



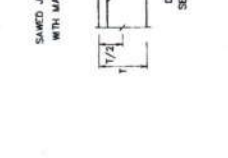
DETAIL OF CONTRACTION JOINT
DETAIL OF CONTRACTION JOINT
NOT TO SCALE



DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT
DETAIL OF TRANSVERSE JOINT
NOT TO SCALE



DETAIL OF EXPANSION JOINT
DETAIL OF EXPANSION JOINT

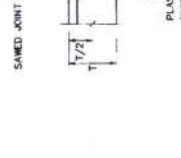


DETAIL "A" (EXPANSION JOINT)

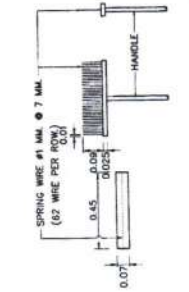


DETAIL "B" (CONTRACTION JOINT)
DETAIL OF SAWED JOINT FOR TRANSVERSE JOINT

DETAIL "C" (CONSTRUCTION JOINT)



DETAIL "E" (DUMMY JOINT)



PLAN
DETAIL OF BROOM SURFACE CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE

ผ. กฤษกร
(นายพรพิชิต กฤษกร)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

TABLE 1 DOWEL BAR FOR TRANSVERSE JOINTS

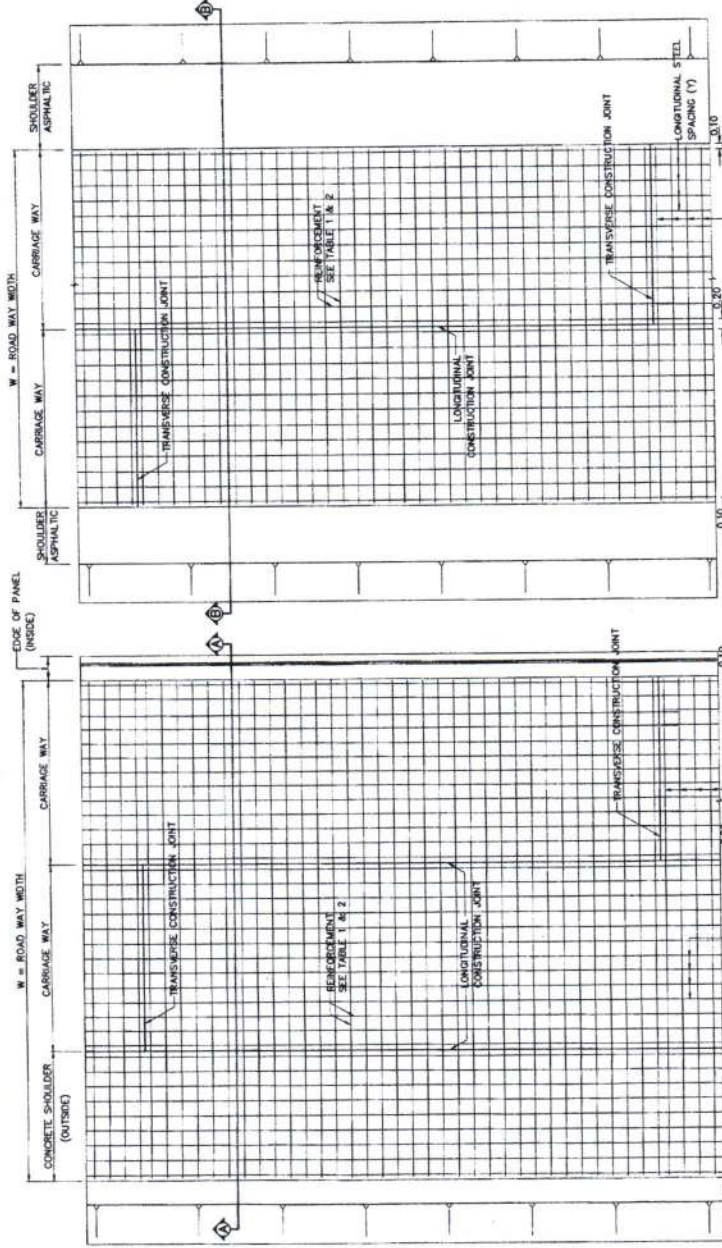
SLAB THICKNESS	DIAMETER (MM)	LENGTH	SPACING
0.23	30		0.30
0.25	32	0.50	
0.28	35		

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

DESIGNED: S.A. & CHAIWAT
CHECKED: [Signature]
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
DWG NO. GD-802
SHEET NO. 34

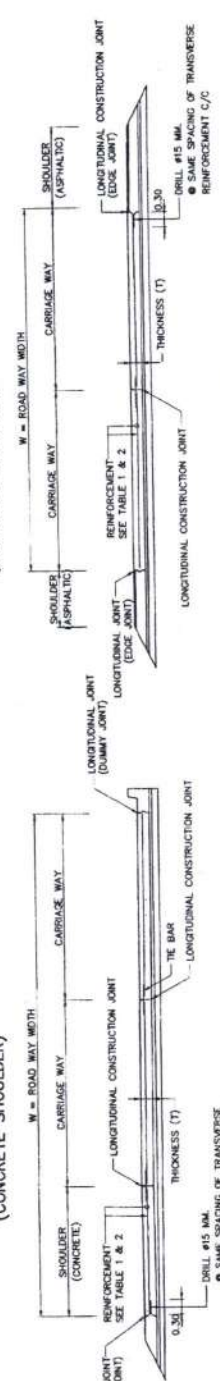
APPROVED: [Signature]
FOR DIRECTOR GENERAL

- NOTES**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION 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 (320 KG/CM²) FOR 0.150/150/15 M CURE AT 28 DAYS. CONCRETE SHALL BE PORTLAND CEMENT TYPE I WITH CEMENT MORE THAN 350 KG/M³ AND W/C RATIO NOT MORE THAN 0.45 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.15 OR OTHERWISE INDICATED.
 - 3.3 ONE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SP 201 AND COARSE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SP 202.
 - 3.4 SANDFILLER SHALL CONFORM TO TS. 733 AND SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER BEFORE USING.
 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.200 GRADE SR 24 FOR ROUND BARS AND TS.24 GRADE SD 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 SPACES OF BAR MESH SHALL NOT BE LESS THAN 40 TIMES OF WIRE DIAMETER AND NOT LESS THAN SPACING OF CROSS WIRE ±5 CM.
 - 4.3 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 (NO THE BAR).
 - 4.4 CONCRETE PAPER SHALL BE REQUIRED FOR CONCRETE POURING IN CASE OF NECESSARY POURING CONCRETE BY MANPOWER. CONCRETE SHALL BE POURED ONLY GAP SPACE OF NOT MORE THAN 30.00 METERS LONG.
 - 4.5 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.
 - 4.6 CONCRETE PAPER SHALL BE ABLE TO AUTOMATICALLY MOBILIZE ON THE FORMWORK OR RAILS INSTALLED ALONG THE SIDE OF FORMWORK AND CAPABLE OF SPREADING CONCRETE FOR THE WHOLE LANE WIDTH AT ONCE.
 - 4.7 CONCRETE VIBRATOR SHALL BE EITHER VIBRATING PLATE OR INTERNAL VIBRATOR THAT CAPABLE OF VIBRATING THE CONCRETE AT FULL LANE WIDTH AT ONCE BUT SHALL NOT AFFECT TO FORMWORK, DOME BAR OR THE BAR.
 - 4.8 CONCRETE 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.
 - 4.9 PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL CONFORM TO DMC. GD-102.
 - 4.10 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.
 - 4.11 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.
 - 4.12 THE DESIGN OF SLAB THICKNESS OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) IS THE SAME AS A JOINTED REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (RCP).
 - 4.13 REINFORCEMENT DESIGN FOR CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) SHALL CONFORM TO AASHTO 1993.
 - 4.14 JOINT DETAILS OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ARE SHOWN IN DMC. NO. GD-102.
 - 4.15 DETAILS OF TERMINAL JOINT AND LUG ANCHOR OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ARE SHOWN IN DMC. NO. GD-106.



PLAN OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (ASPHALTIC SHOULDER)

PLAN OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CONCRETE SHOULDER)



SECTION B-B

SECTION A-A

PLAN AND SECTION OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP) SCALE

TABLE 1 LONGITUDINAL REINFORCEMENT

THICKNESS (T)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)
0.23	DR16
0.25	DR20
0.28	0.30
	0.15
	0.20

TABLE 2 TRANSVERSE REINFORCEMENT

TYPE OF STEEL	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)
DB12	0 < W < 18.60	0.30	0 < W < 17.10	0.30
	18.60 < W < 20.30	0.275	17.10 < W < 18.60	0.275
	20.30 < W < 22.30	0.25	18.60 < W < 20.30	0.25
	22.30 < W < 24.80	0.225	20.30 < W < 23.10	0.225
	24.80 < W < 27.90	0.20	23.10 < W < 25.60	0.20
	27.90 < W < 31.90	0.175	25.60 < W < 29.30	0.175
	31.90 < W < 37.20	0.15	29.30 < W < 34.20	0.15
			34.20 < W < 40.50	0.15
			40.50 < W < 48.00	0.15
			48.00 < W < 56.70	0.15

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

ท.ก.สินหวัด
(นายพรพิชิต กิ่งมณี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

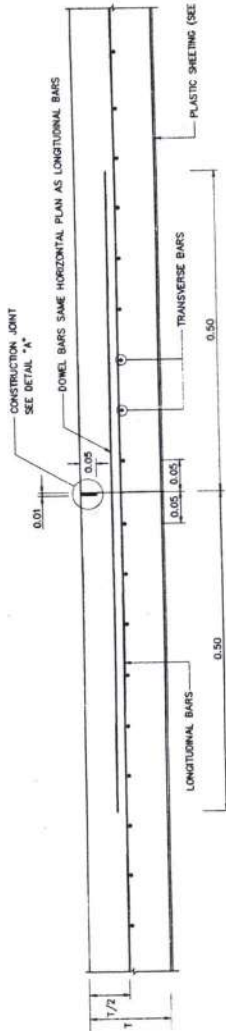
STANDARD DRAWING
CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)
PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS

DESIGNED : S. U. & CONSULTANTS
CHECKED : S. U. & CONSULTANTS
DATE : OCT 2015

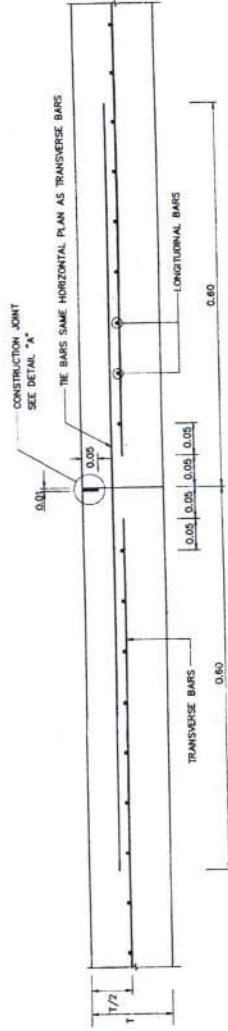
SUBMITTED :
DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN (S. U.)

APPROVED :
DIRECTOR GENERAL (S. U.)

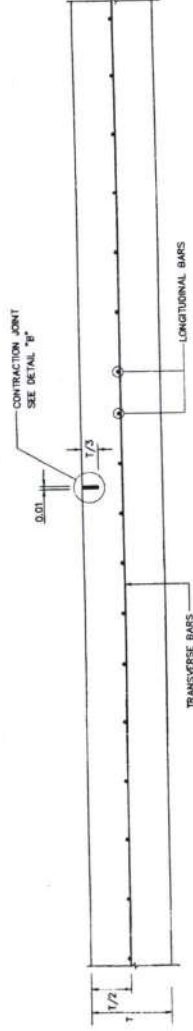
SCALE : AS SHOWN
DWG NO. GD-604
SHEET NO. 38



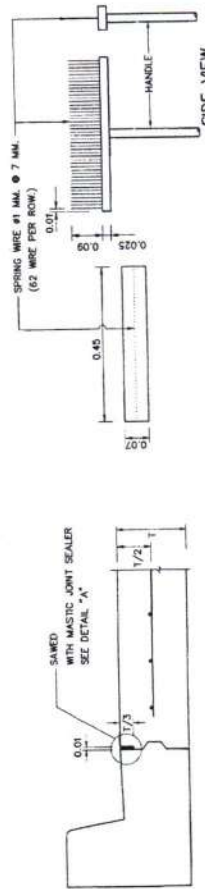
TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT



LONGITUDINAL CONSTRUCTION JOINT



LONGITUDINAL CONTRACTION JOINT

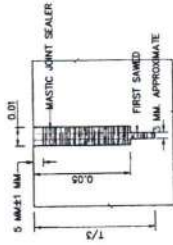


DETAIL OF BROOM SURFACE CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE

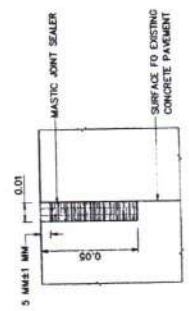
LONGITUDINAL CONSTRUCTION JOINT (DUMMY JOINT)
NOT TO SCALE

NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. MASTIC JOINT SEALER SHALL BE OF THE PROPOSED ELASTIC TYPE CONFORMING TO TS-479.
3. JOINT FILLER SHALL CONFORM TO TS-1079 AND TS-1078.
4. ALL JOINTS EXCEPT EXPANSION JOINTS SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY. FOAM SHEET, PLYWOOD, TIMBER OR MATERIAL OF 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 POURING OF MASTIC JOINT SEALER WHICH HAS BEEN BOILED AND DISOCCAS BY MEANS OF HEAT CONDUCTIVITY TO THE SURROUNDING TEMPERATURE.
6. JOINTS SHALL BE CUT AND MASTIC JOINT SEALER SHALL BE DROPPED AS SOON AS POSSIBLE.
7. MASTIC JOINT SEALER SHALL BE DROPPED USING A JOINT SEALANT APPLYING MACHINE.
8. CLEAR CONCRETE COVER OF WELDED STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO BAR MESH SPECIFICATION IN THIS DRAWING. LAP SPICES OF BAR MESH SHALL NOT BE LESS THAN 40 TIMES OF WIRE DIAMETER AND NOT LESS THAN SPACING OF CROSS WIRE. 45 CM LAP SPICE SHALL NOT BE ALL PREPARED AT THE SAME SECTIONS.
9. 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. ADJACENT SLABS TOGETHER AND MAINTAIN ADEQUATE LOAD TRANSFER EFFICIENCY. THE BAR SHALL HAVE THE SAME SIZE AND SPACING AS AT THE 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.
10. TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT SHALL BE MADE BY PLACING A SLOTTED HARD BOARD OR STEEL FORMWORK ACROSS THE PAVEMENT TO ALLOW THE LONGITUDINAL REINFORCEMENT TO PASS THROUGH THE JOINT. ADDITIONAL 1 METER LONG DOWEL BAR WITH THE SAME SIZE AS THE LONGITUDINAL REINFORCEMENT SHALL BE REQUIRED AT TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT. LAP SPICES OF LONGITUDINAL REINFORCEMENT SHALL NOT ALLOW AT 1.00 M BEFORE THE TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT AND AT 3.00 M AFTER THE TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT.
11. TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT SHALL BE REQUIRED WHEN STOP POURING THE CONCRETE. IF THE NEXT CONSTRUCTION PERIOD IS LONGER THAN 5 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.
12. 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 (JRCP) TO CONTROL MOVEMENT OF CRCP.
13. CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION CONTROL SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-S 309/2544 REGARDING REGULATIONS OF CONSTRUCTION CONTROL OF PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT UNLESS DIMENSION INDICATED IN THIS DRAWING. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE CONSTRUCTED ON THE SAND CUSHION OR CRUSHED ROCK CONFORMING TO THE STANDARD DH-S 211 OR DH-S 212.
14. DETAILS OF LONGITUDINAL AND TRANSVERSE REINFORCEMENTS ARE SHOWN IN DWG. NO. 00-004.
15. PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL HAVE THE FOLLOWING REQUIREMENTS:
 - 15.1 THICKNESS OF 0.07 MM. WITH A TOLERANCE OF NOT MORE THAN 7 % SHALL BE REQUIRED.
 - 15.2 WIDTH SHALL NOT BE LESS THAN 1.20 M.
 - 15.3 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.
 - 15.4 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.



DETAIL "B"
CONSTRUCTION JOINT
NOT TO SCALE



DETAIL "A"
CONSTRUCTION JOINT
NOT TO SCALE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)
DETAILS OF JOINT

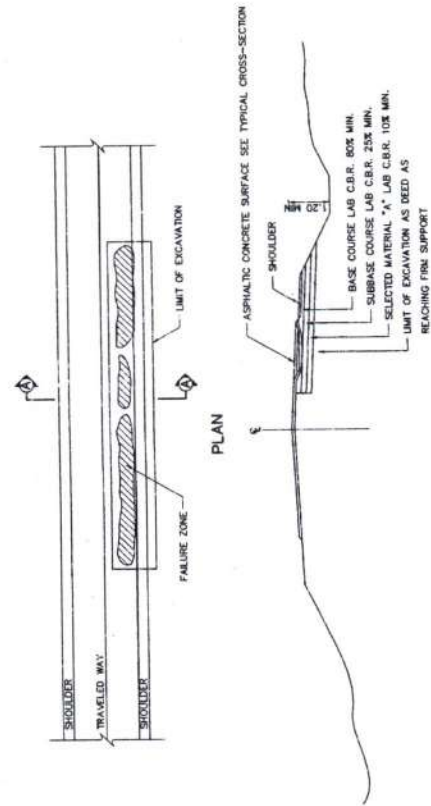
DESIGNED BY: S.O.A. & CONSULTANTS
CHECKED BY: S. J. JONGKUM
DATE: OCT 2015

SUBMITTED BY: [Signature]
DIRECTOR OF LOCAL AND SCUM BUREAU
SCALE: AS SHOWN
DWG NO. (01)-605

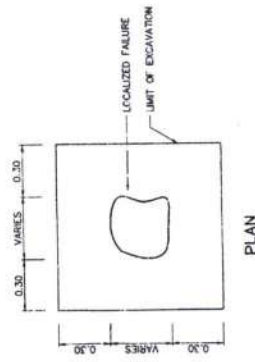
APPROVED BY: [Signature]
THE DIRECTOR GENERAL
SHEET NO. 37

M. กอสินทร์
(นายพรพิชิต กิ่งนิมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (จังหวัดนครราชสีมา)

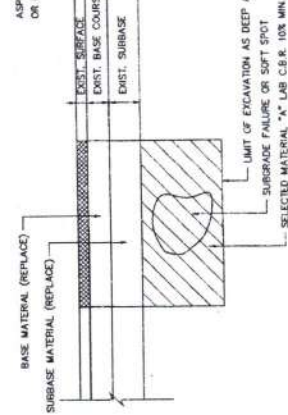
NO.	REVISION	DATE	BY



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

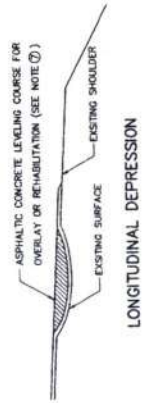


PLAN



SECTION OF LOCALIZED FAILURE

PAVEMENT REPAIR FOR LOCALIZED FAILURE AND POT HOLE
NOT TO SCALE

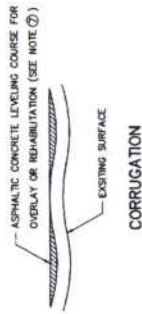


LONGITUDINAL DEPRESSION

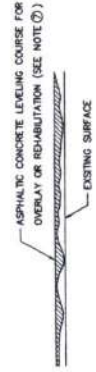


SHOVING

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 UNDETERMINED 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 VISUALLY 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. BENCHING 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 SUBSURFACE DRAINAGE SHALL BE VERIFIED BY THE ENGINEER AND EXCAVATION SHALL COMMENCE AS EARLY IN THE CONTRACT AS POSSIBLE TO REMOVE THE EXCESS WATER CONTENT FROM THE ROAD STRUCTURE.
6. FOR POT HOLES, THE HOLES SHALL BE SOUNDED, DRESSED AND DATED 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 PITTING AREA SHALL BE ADJUSTED PROPER 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 KEPT AT A SUITABLE RATE AS APPROVED BY PROJECT ENGINEER.
10. TRAFFIC SIGNAL, BARRICADES, LIGHTS, ETC. SHALL BE PROVIDED AT EACH UNCOMPLETED REPAIR SECTION FOR SATTY MEASURES.
11. METHOD OF PAVEMENT REPAIRING SHALL BE ACCORDING TO ROAD MAINTENANCE MANUAL.

REPAIR OF CRACKS

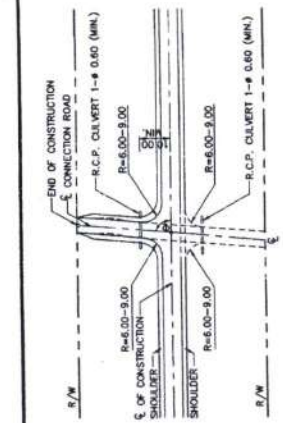
1. ALLIGATOR CRACKS ARE NORMALLY CAUSED BY EXCESSIVE DEFLECTION OF THE SURFACE OVER UNSTABLE LOWER COURSES OF THE PAVEMENT. ALLIGATOR CRACKS SHOULD THEN BE TREATED AND REPAIRED AS LOCALIZED FAILURE.
2. REFLECTION CRACKS AND SHRINKAGE CRACKS SHALL BE SEALED BY EITHER TACK COAT OF A HOTTER APPLICATION RATES OR ASPHALTIC SLURRY SEAL AS DIRECTED BY THE ENGINEER.
3. SLURRY CRACKS ARE CAUSED BY THE LACK OF A GOOD BOND BETWEEN THE SURFACE LAYER AND THE COURSE BENEATH. REMOVE THE SLURRY AREA, CLEAN THE SURFACE OF THE EXPOSED UNDERLYING LAYER AND APPLY A SUITABLE APPLICATION RATE OF TACK COAT AS DIRECTED BY THE ENGINEER.

M. กฤษภักดิ์
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วิธมันนคร)

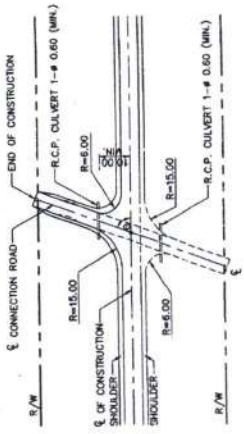
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

TYPICAL SURFACE OVERLAY AND REPAIRING

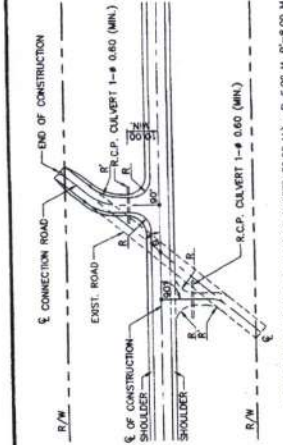
DESIGNED: G.M. & CORN. LINES CHECKED: DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCAL & URBAN BUREAU)
APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)
DRAWING NO. CD-701
SHEET NO. 41



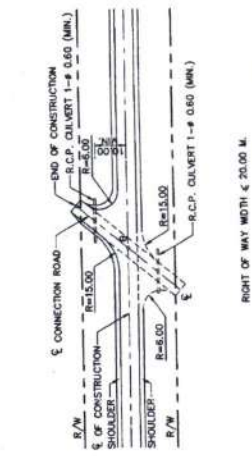
CONNECTION ROAD, θ BETWEEN 80°-90°
SCALE
NOT



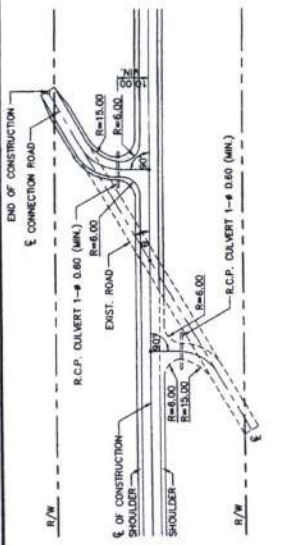
CONNECTION ROAD, θ BETWEEN 60°-80°
SCALE
NOT



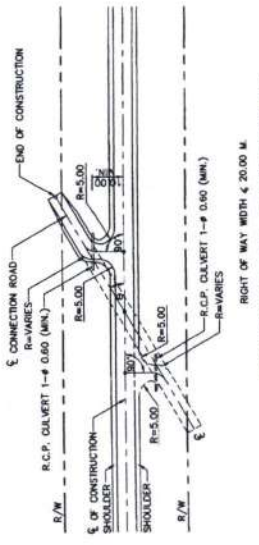
CONNECTION ROAD, θ BETWEEN 45°-60°
SCALE
NOT



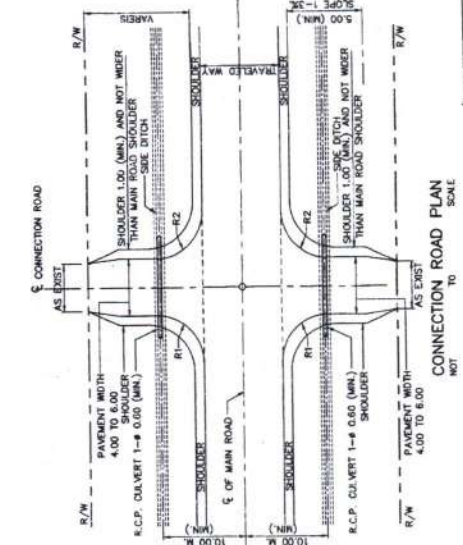
CONNECTION ROAD, θ LESS THAN 45°
SCALE
NOT



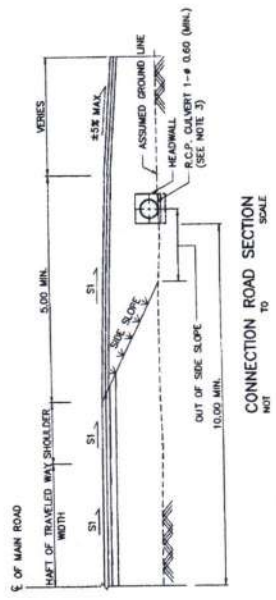
CONNECTION ROAD, θ LESS THAN 45°
SCALE
NOT



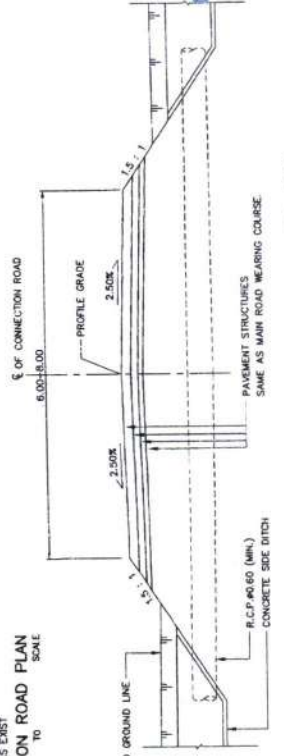
CONNECTION ROAD, θ LESS THAN 45°
SCALE
NOT



CONNECTION ROAD PLAN
SCALE
NOT



CONNECTION ROAD SECTION
SCALE
NOT



TYPICAL CROSS-SECTION FOR CONNECTION ROAD
SCALE
1 : 100

- NOTES :
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. THIS DRAWING SHALL BE USED IN ACCORDANCE WITH DOH. PERMISSION MANUAL FOR THE CONNECTION ROAD AND BUILDING CONSTRUCTION AT ADJACENT R.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 PAVED CONNECTION 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 ADJACENT SUBMITTED INTERSECTION PLAN SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.
 7. IN CASE OF SIDE ROAD CONNECT TO A SMALL VILLAGE WITH LOW TRAFFIC, THE WIDTH 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. S2 = PROFILE GRADE OF THE CONNECTION ROAD.
 10. THIS DRAWING SHALL BE USED IN COMBINATION WITH DWG. NO. TS-203

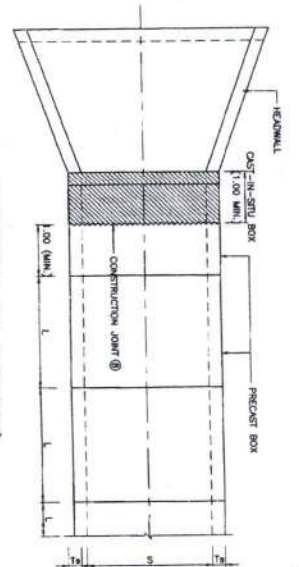
KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS STANDARD DRAWING CONNECTION ROAD DETAILS		DATE: OCT 2015
		SCALE: AS SHOWN
DESIGNED: S.O.A. & CONSULTANTS	CHECKED: [Signature]	DWG NO. CD-704
SUBMITTED: [Signature]	APPROVED: [Signature]	SHEET NO. 44

ผ. กสิหนคดี
 (นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงระนอง (หัวหน้าคท)

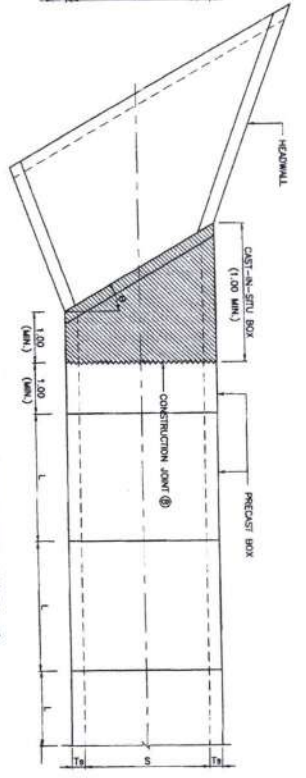
NO.	REVISION	SIGNATURE	DATE

TABLE OF REINFORCEMENT FOR HEADWALL OF SINGLE BOX CULVERT

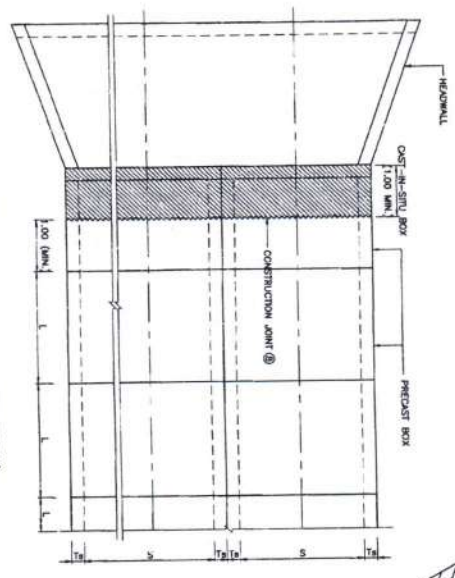
SIZE OF CULVERT	CULVERTS											NO. TOTAL AMOUNT OF BARS, L1 = SEC 6, L2 = SKEW ANGLE									
	L		H1		SKEW 0°		SKEW 15°		SKEW 30°		SKEW 45°										
S	D	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	H1	H2	b1	
0.60	0.60	0.90	0.90	0.50	0.30	0.80	0.54	0.54	0.83	0.54	0.57	0.81	0.57	0.81	0.57	0.81	0.57	0.81	0.57	0.81	0.57
0.90	0.90	0.90	0.90	0.50	0.30	0.80	0.69	0.69	0.93	0.69	0.73	0.93	0.73	0.93	0.73	0.93	0.73	0.93	0.73	0.93	0.73
1.20	1.20	0.90	0.90	0.50	0.30	1.40	0.82	0.82	1.43	0.82	0.86	1.61	0.86	1.61	0.86	1.61	0.86	1.61	0.86	1.61	0.86
1.50	1.50	1.20	1.20	0.90	0.30	1.80	1.06	1.06	1.86	1.06	1.15	2.07	1.15	2.07	1.15	2.07	1.15	2.07	1.15	2.07	1.15
1.80	1.80	1.50	1.50	0.90	0.30	2.10	1.12	1.12	2.14	1.12	1.18	2.34	1.18	2.34	1.18	2.34	1.18	2.34	1.18	2.34	1.18
2.10	2.10	1.80	1.80	0.90	0.30	2.40	1.23	1.23	2.36	1.23	1.31	2.67	1.31	2.67	1.31	2.67	1.31	2.67	1.31	2.67	1.31
2.40	2.40	2.10	2.10	0.90	0.30	2.70	1.38	1.38	2.69	1.38	1.46	2.97	1.46	2.97	1.46	2.97	1.46	2.97	1.46	2.97	1.46
2.70	2.70	2.40	2.40	0.90	0.30	3.00	1.52	1.52	2.96	1.52	1.61	3.25	1.61	3.25	1.61	3.25	1.61	3.25	1.61	3.25	1.61
3.00	3.00	2.70	2.70	0.90	0.30	3.30	1.62	1.62	3.29	1.62	1.73	3.61	1.73	3.61	1.73	3.61	1.73	3.61	1.73	3.61	1.73
3.30	3.30	3.00	3.00	0.90	0.30	3.60	1.77	1.77	3.70	1.77	1.88	4.02	1.88	4.02	1.88	4.02	1.88	4.02	1.88	4.02	1.88
3.60	3.60	3.30	3.30	0.90	0.30	3.90	1.89	1.89	3.96	1.89	2.02	4.33	2.02	4.33	2.02	4.33	2.02	4.33	2.02	4.33	2.02
3.90	3.90	3.60	3.60	0.90	0.30	4.20	2.04	2.04	4.04	2.04	2.17	4.65	2.17	4.65	2.17	4.65	2.17	4.65	2.17	4.65	2.17
4.20	4.20	3.90	3.90	0.90	0.30	4.50	2.16	2.16	4.24	2.16	2.31	4.97	2.31	4.97	2.31	4.97	2.31	4.97	2.31	4.97	2.31
4.50	4.50	4.20	4.20	0.90	0.30	4.80	2.28	2.28	4.46	2.28	2.46	5.29	2.46	5.29	2.46	5.29	2.46	5.29	2.46	5.29	2.46
4.80	4.80	4.50	4.50	0.90	0.30	5.10	2.41	2.41	4.74	2.41	2.61	5.61	2.61	5.61	2.61	5.61	2.61	5.61	2.61	5.61	2.61
5.10	5.10	4.80	4.80	0.90	0.30	5.40	2.55	2.55	4.99	2.55	2.74	5.94	2.74	5.94	2.74	5.94	2.74	5.94	2.74	5.94	2.74
5.40	5.40	5.10	5.10	0.90	0.30	5.70	2.69	2.69	5.19	2.69	2.89	6.29	2.89	6.29	2.89	6.29	2.89	6.29	2.89	6.29	2.89
5.70	5.70	5.40	5.40	0.90	0.30	6.00	2.83	2.83	5.48	2.83	3.04	6.59	3.04	6.59	3.04	6.59	3.04	6.59	3.04	6.59	3.04
6.00	6.00	5.70	5.70	0.90	0.30	6.30	2.98	2.98	5.76	2.98	3.19	6.89	3.19	6.89	3.19	6.89	3.19	6.89	3.19	6.89	3.19
6.30	6.30	6.00	6.00	0.90	0.30	6.60	3.14	3.14	6.14	3.14	3.35	7.19	3.35	7.19	3.35	7.19	3.35	7.19	3.35	7.19	3.35
6.60	6.60	6.30	6.30	0.90	0.30	6.90	3.29	3.29	6.44	3.29	3.47	7.49	3.47	7.49	3.47	7.49	3.47	7.49	3.47	7.49	3.47
6.90	6.90	6.60	6.60	0.90	0.30	7.20	3.45	3.45	6.59	3.45	3.64	7.79	3.64	7.79	3.64	7.79	3.64	7.79	3.64	7.79	3.64
7.20	7.20	6.90	6.90	0.90	0.30	7.50	3.61	3.61	6.74	3.61	3.81	8.09	3.81	8.09	3.81	8.09	3.81	8.09	3.81	8.09	3.81
7.50	7.50	7.20	7.20	0.90	0.30	7.80	3.77	3.77	6.89	3.77	3.98	8.39	3.98	8.39	3.98	8.39	3.98	8.39	3.98	8.39	3.98
7.80	7.80	7.50	7.50	0.90	0.30	8.10	3.93	3.93	7.04	3.93	4.15	8.69	4.15	8.69	4.15	8.69	4.15	8.69	4.15	8.69	4.15
8.10	8.10	7.80	7.80	0.90	0.30	8.40	4.09	4.09	7.19	4.09	4.32	8.99	4.32	8.99	4.32	8.99	4.32	8.99	4.32	8.99	4.32
8.40	8.40	8.10	8.10	0.90	0.30	8.70	4.25	4.25	7.34	4.25	4.49	9.29	4.49	9.29	4.49	9.29	4.49	9.29	4.49	9.29	4.49
8.70	8.70	8.40	8.40	0.90	0.30	9.00	4.41	4.41	7.49	4.41	4.66	9.59	4.66	9.59	4.66	9.59	4.66	9.59	4.66	9.59	4.66
9.00	9.00	8.70	8.70	0.90	0.30	9.30	4.57	4.57	7.64	4.57	4.83	9.89	4.83	9.89	4.83	9.89	4.83	9.89	4.83	9.89	4.83
9.30	9.30	9.00	9.00	0.90	0.30	9.60	4.73	4.73	7.79	4.73	5.00	10.19	5.00	10.19	5.00	10.19	5.00	10.19	5.00	10.19	5.00
9.60	9.60	9.30	9.30	0.90	0.30	9.90	4.89	4.89	7.94	4.89	5.17	10.49	5.17	10.49	5.17	10.49	5.17	10.49	5.17	10.49	5.17
9.90	9.90	9.60	9.60	0.90	0.30	10.20	5.05	5.05	8.09	5.05	5.34	10.79	5.34	10.79	5.34	10.79	5.34	10.79	5.34	10.79	5.34
10.20	10.20	9.90	9.90	0.90	0.30	10.50	5.21	5.21	8.24	5.21	5.51	11.09	5.51	11.09	5.51	11.09	5.51	11.09	5.51	11.09	5.51
10.50	10.50	10.20	10.20	0.90	0.30	10.80	5.37	5.37	8.39	5.37	5.68	11.39	5.68	11.39	5.68	11.39	5.68	11.39	5.68	11.39	5.68
10.80	10.80	10.50	10.50	0.90	0.30	11.10	5.53	5.53	8.54	5.53	5.85	11.69	5.85	11.69	5.85	11.69	5.85	11.69	5.85	11.69	5.85
11.10	11.10	10.80	10.80	0.90	0.30	11.40	5.69	5.69	8.69	5.69	6.02	11.99	6.02	11.99	6.02	11.99	6.02	11.99	6.02	11.99	6.02
11.40	11.40	11.10	11.10	0.90	0.30	11.70	5.85	5.85	8.84	5.85	6.19	12.29	6.19	12.29	6.19	12.29	6.19	12.29	6.19	12.29	6.19
11.70	11.70	11.40	11.40	0.90	0.30	12.00	6.01	6.01	8.99	6.01	6.36	12.59	6.36	12.59	6.36	12.59	6.36	12.59	6.36	12.59	6.36
12.00	12.00	11.70	11.70	0.90	0.30	12.30	6.17	6.17	9.14	6.17	6.53	12.89	6.53	12.89	6.53	12.89	6.53	12.89	6.53	12.89	6.53
12.30	12.30	12.00	12.00	0.90	0.30	12.60	6.33	6.33	9.29	6.33	6.70	13.19	6.70	13.19	6.70	13.19	6.70	13.19	6.70	13.19	6.70
12.60	12.60	12.30	12.30	0.90	0.30	12.90	6.49	6.49	9.44	6.49	6.87	13.49	6.87	13.49	6.87	13.49	6.87	13.49	6.87	13.49	6.87
12.90	12.90	12.60	12.60	0.90	0.30	13.20	6.65	6.65	9.59	6.65	7.04	13.79	7.04	13.79	7.04	13.79	7.04	13.79	7.04	13.79	7.04
13.20	13.20	12.90	12.90	0.90	0.30	13.50	6.81	6.81	9.74	6.81	7.21	14.09	7.21	14.09	7.21	14.09	7.21	14.09	7.21	14.09	7.21
13.50	13.50	13.20	13.20	0.90	0.30	13.80	6.97	6.97	9.89	6.97	7.38	14.39	7.38	14.39	7.38	14.39	7.38	14.39	7.38	14.39	7.38
13.80	13.80	13.50	13.50	0.90	0.30	14.10	7.13	7.13	10.04	7.13	7.55	14.69	7.55	14.69	7.55	14.69	7.55	14.69	7.55	14.69	7.55
14.10	14.10	13.80	13.80	0.90	0.30	14.40	7.29	7.29	10.19	7.29	7.72	14.99	7.72	14.99	7.72	14.99	7.72	14.99	7.72	14.99	7.72
14.40	14.40	14.10	14.10	0.90	0.30	14.70	7.45	7.45	10.34	7.45	7.89	15.29	7.89	15.29	7.89	15.29	7.89	15.29	7.89	15.29	7.89
14.70	14.70	14.40	14.40	0.90	0.30	15.00	7.61	7.61	10.49	7.61	8.06	15.59	8.06	15.59	8.06	15.59	8.06	15.59	8.06	15.59	8.06
15.00	15.00	14.70	14.70	0.90	0.30	15.30	7.77	7.77	10.64	7.77	8.23	15.89	8.23	15.89	8.23	15.89	8.23	15.89	8.23	15.89	8.23
15.30	15.30	15.00	15.00	0.90	0.30	15.60	7.93	7.93	10.79	7.93	8.40	16.19	8.40	16.19	8.40	16.19	8.40	16.19	8.40	16.19	8.40
15.60	15.60	15.30	15.30	0.90	0.30	15.90	8.09	8.09	10.94	8.09	8.57	16.49	8.57	16.49	8.57	16.49	8.57	16.49	8.57	16.49	8.57
15.90	15.90	15.60	15.60	0.90	0.30	16.20	8.25	8.25	11.09	8.25	8.74	16.79	8.74	16.79	8.74	16.79	8.74	16.79	8.74	16.79	8.74
16.20	16.20	15.90	15.90	0.90	0.30	16.50	8.41	8.41	11.24	8.41	8.91	17.09	8.91	17.09	8.91	17.09	8.91	17.09	8.91	17.09	8.91
16.50	16.50	16.20	16.20	0.90	0.30	16.80	8.57	8.57	11.39	8.57	9.08	17.39	9.08	17.39	9.08	17.39	9.08	17.39	9.08	17.39	9.08
16.80	16.80	16.50	16.50	0.90	0.30	17.10	8.73	8.73	11.54	8.73	9.25	17.69	9.25	17.69	9.25	17.69	9.25	17.69	9.25	17.69	9.25
17.10	17.10	16.80	16.80	0.90	0.30	17.40	8.89	8.89	11.69	8.89	9.42	17.99	9.42	17.99	9.42	17.99	9.42	17.99	9.42	17.99	9.42
17.40	17.40	17.10	17.10	0.90	0.30	17.70	9.05	9.05	11.84	9.05	9.59	18.29	9.59	18.29	9.59	18.29	9.59	18.29	9.59	18.29	9.59
17.70	17.70	17.40	17.40	0.90	0.30	18.00	9.21	9.21	11.99	9.21	9.76	18.59	9								



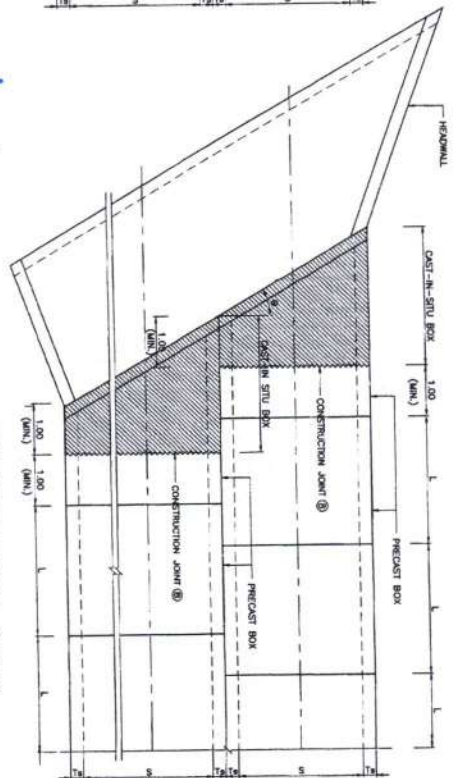
PLAN (SINGLE BOX, NON-SKEW)
SCALE 1 : 50



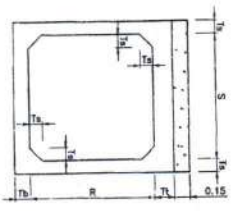
PLAN (SINGLE BOX, SKEW θ)
SCALE 1 : 50



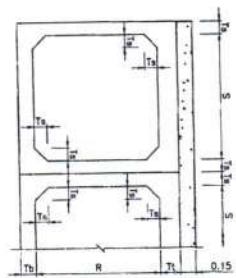
PLAN (MULTIPLE BOXES, NON-SKEW)
SCALE 1 : 50



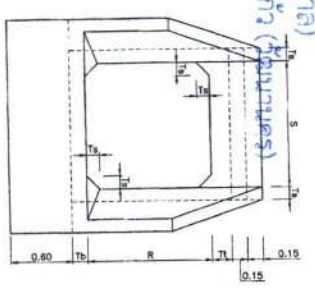
PLAN (MULTIPLE BOXES, SKEW θ)
SCALE 1 : 50



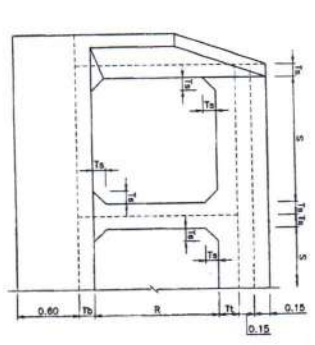
ELEVATION (SINGLE BOX, NON-SKEW)
SCALE 1 : 50



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



HEADWALL ELEVATION (SINGLE BOX)
SCALE 1 : 50



HEADWALL ELEVATION (MULTIPLE BOXES)
SCALE 1 : 50

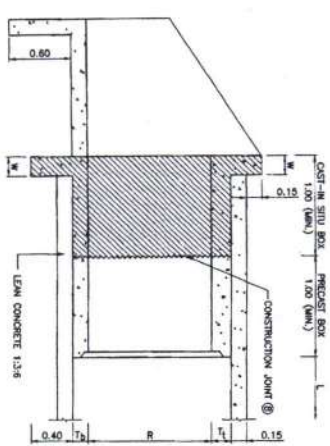
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (หัวหน้าชุด)
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
M. กลิ่นมาลี

TABLE OF DIMENSIONS

SIZE OF CULVERT	DIMENSIONS											
	S	R	T	T ₁	T ₂	a	b	c	d	e	f	g
1.20 x 1.20	1.20	0.120	0.120	0.15	0.040	0.040	0.040	0.040	0.100	0.040	0.050	1.00-2.00
1.50 x 1.50	1.50	0.15	0.20	0.175	0.060	0.040	0.035	0.10	0.075	0.05	0.08	1.00-2.50
1.80 x 1.80	1.80	0.15	0.20	0.175	0.060	0.040	0.035	0.10	0.075	0.05	0.08	1.00-2.50
1.80 x 1.50	1.50	0.150	0.175	0.20	0.060	0.040	0.035	0.08	0.065	0.07	0.085	1.00-2.50
1.80 x 1.80	1.80	0.175	0.20	0.175	0.060	0.040	0.035	0.08	0.065	0.07	0.085	1.00-2.50
2.10 x 1.80	1.80	2.10	0.20	0.20	0.075	0.040	0.060	0.075	0.075	0.08	0.08	1.00-2.00
2.10 x 2.10	2.10	2.10	0.20	0.20	0.075	0.040	0.060	0.075	0.075	0.08	0.08	1.00-2.00
2.40 x 2.10	2.10	2.40	0.20	0.20	0.075	0.040	0.060	0.075	0.075	0.08	0.08	1.00-2.00
2.40 x 2.40	2.40	2.40	0.20	0.20	0.075	0.040	0.060	0.075	0.075	0.08	0.08	1.00-2.00

RECOMMENDED LENGTH

LONGITUDINAL SECTION OF PRECAST BOX
NOT TO SCALE



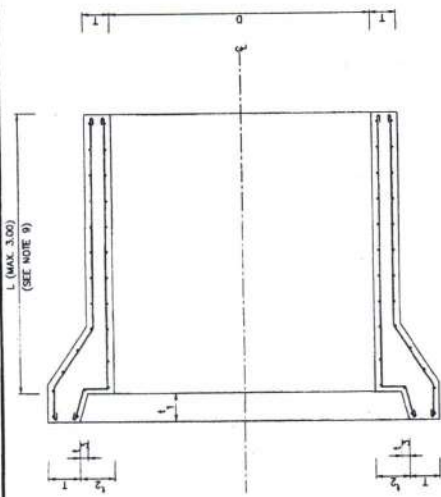
LONGITUDINAL SECTION OF HEADWALL
SCALE 1 : 50

- NOTES :
- ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 - DESIGN LIVE LOAD: M-53.
 - A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH FOR A 150x150x150 MM. CUBE AT 28 DAYS AS FOLLOWS:
 - A) FOR PRECAST BOX CULVERT: 30 MPa (308 kg/cm²)
 - B) FOR PRECAST BOX CULVERT: 40 MPa (408 kg/cm²)
 - C) FOR LEAN CONCRETE: 20 MPa (204 kg/cm²)
 - LOCATIONS OF LAP SPICE OR MEANS SHALL BE APPROVED BY THE DESIGNER.
 - IN CASE OF SALT PROTECTION, HIGH STRENGTH COMPENSATED TO ITS 15 SHALL BE USED INSTEAD OF TYPE 1 PORTLAND CEMENT.
 - M 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 REFINISHED AND CLEANED.
 - THIS DRAWING IS USING IN CONFORMANCE WITH DMV. M.A. BC-109

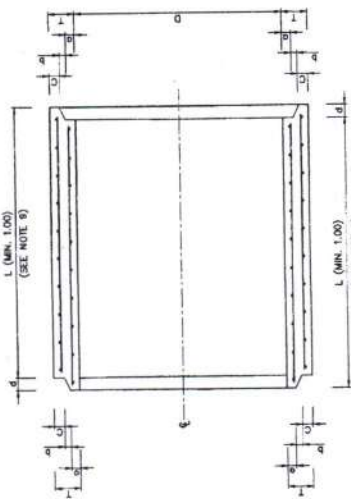
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

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

DESIGNED BY: *[Signature]* (DIRECTOR OF DESIGN & DRAWINGS)
CHECKED BY: *[Signature]* (SUPERVISOR)
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
DRAWING NO.: BC-105
SHEET NO.: 2/1

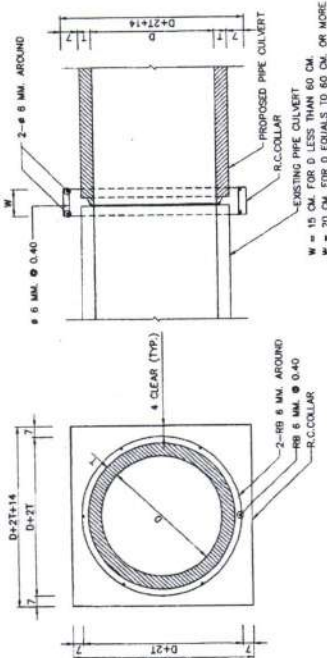


BELL AND SPIGOT TYPE



TONGUE AND GROOVE TYPE

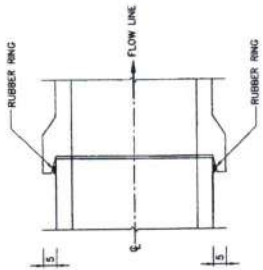
DETAIL OF R.C. PIPE CULVERT



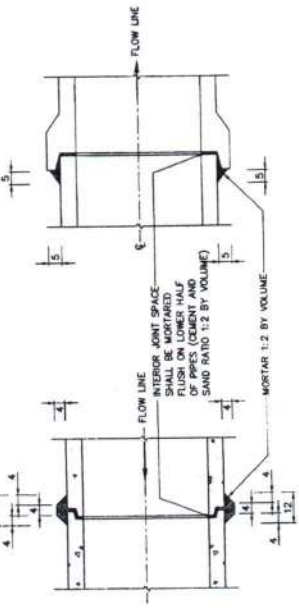
TRANSVERSE SECTION

LONGITUDINAL SECTION

PIPE EXTENSION



BELL AND SPIGOT TYPE WITH RUBBER RING



BELL AND SPIGOT TYPE

TONGUE AND GROOVE TYPE

PIPE CONNECTION DETAILS

TABLE 1 SPECIFICATION

R.C. PIPE CULVERT CLASS	INSIDE DIAMETER (D) (CM.)	WALL THICKNESS (T) (CM.)	MIN. CIRCULAR REINFORCEMENT (CM./M.)		CRUSHING LOAD IN TENSILE TEST (KG./M.)	MAXIMUM LONGITUDINAL STRESS (KG./M.)	ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBE AT 28 DAYS AGE (MPa.(KSC.))	OVER FILL ON R.C. PIPE CULVERT NOT MORE THAN (METERS)		
			INNER	OUTER						
2	30	5.0	1.5	-	3,060	4,590	-	10.0		
	40	6.0	2.5	-	4,080	6,120	-			
	50	7.0	3.8	-	5,100	7,650	-			
	60	7.5	5.7	-	6,120	9,180	35 (357)			
	80	9.5	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	-	1,990	3,060		-	8.0
		40	6.0	1.5	-	2,650	4,080		-	
50		7.0	1.5	-	3,320	5,100	-			
60		7.5	1.5	-	3,980	6,120	35 (357)			
80		9.5	4.0	-	5,300	8,160	-			
	100	11.0	4.2	3.2	6,630	10,200	-			
	120	12.5	5.1	3.8	7,960	12,240	-			
	150	15.0	7.2	5.5	9,950	15,300	-			

NOTES :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASSES 2 AND 3 SHALL CONFORM TO TS 128.
- CONCRETE, 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.
- CONCRETE COVER FOR SINGLE LAYER CIRCULAR REINFORCEMENT SHALL BE 0.25 TO 0.5 TIME OF WALL THICKNESS (MEASURED FROM INNER WALL).
- CONCRETE COVER FOR DOUBLE LAYERS CIRCULAR REINFORCEMENT SHALL BE 2.5 CM. IN AVERAGE BUT NOT LESS THAN 1.5 CM.
- LONGITUDINAL REINFORCEMENT SPACING FOR PIPE SIZE # 50 CM. OR SMALLER SHALL BE A MINIMUM OF 4-# 4 MM. BARS OR 8-# 4 MM. BARS FOR PIPE # 60 CM. OR LARGER.
- CIRCULAR REINFORCEMENT SPACING FOR PIPE SIZE # 30 CM. TO # 80 CM. SHALL BE 10 CM. OR LESS, AND FOR PIPE SIZE TO # 80 CM. TO # 150 CM. SHALL BE 15 CM. OR LESS BUT NOT MORE THAN THEIR WALL THICKNESS.
- THE CULVERT WHICH HAVING TRANSVERSE REINFORCEMENT IN ELIPTICAL CASE AS SPECIFIED IN THE TS. 128 SHALL NOT BE USED.
- PIPE MAY BE EITHER BELL AND SPIGOT TYPE OR TONGUE AND GROOVE TYPE AS DIRECTED BY THE ENGINEER.
- CULVERT JOINTS SHALL BE MORTARED AS SHOWN ON THE DRAWING WITH CEMENT MORTAR (1:2 BY VOLUME)
- CULVERT JOINTS WITH RUBBER RING SHALL BE USED WHEN INSTALLATION ON THE SOFT CLAY WITH COR. < 25
- RUBBER RING SHALL CONFORM TO TS. 237
- OVERLAY LENGTH (L) SHALL BE 1.00 M. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASS 2 SHALL BE USED UNDER PAVEMENT.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASS 3 SHALL BE USED UNDER SIDEWALK.

TABLE 2 PIPE END DETAILS

R.C. PIPE CULVERT CLASS	INSIDE DIAMETER (D) (CM.)	WALL THICKNESS (T) (CM.)	PIPE END DETAILS (CM.)														
			BELL & SPIGOT TYPE						TONGUE & GROOVE TYPE								
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l			
2 & 3	30	5.0	6.0	6.6	7.4	8.5	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	8.4	9.7	18.0	2.3	1.0	2.7	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	50	7.0	7.0	8.6	9.4	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	10.4	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	12.6	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	14.1	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	16.5	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	16.5	17.7	17.7	45.0	5.7	3.0	6.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0

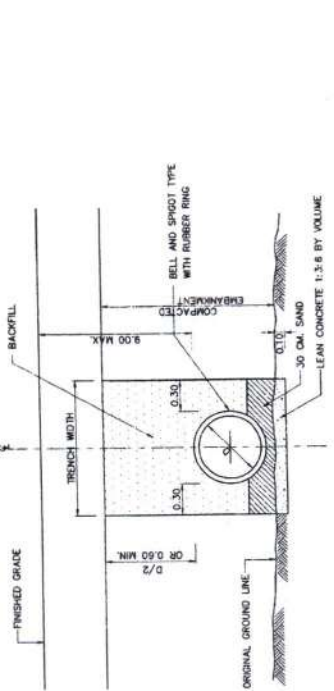
THAILAND
 (นายพรพิชิต กิ่งมาลี)
KINGDOM OF THAILAND
 MINISTRY OF TRANSPORT
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS
 STANDARD DRAWING
 R.C. PIPE CULVERT
 DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS
 DESIGNED: *th* / CHECKED: *th* / DATE: OCT 2015
 SUBMITTED: *th* / (DIRECTOR OF LOCALITY & REGION BUREAU)
 APPROVED: *th* / (FOR DIRECTOR GENERAL)
 SHEET NO. 08

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

1. THE PROJECTION METHODS SHALL BE USED FOR PIPE INSTALLATION.
2. THE PIPE LINE LAYOUT SHALL BE SUITABLE FOR THE TERRAIN, THE EXISTING GROUND ALONG THE LINE OF CULVERT SHALL BE PREPARED TO THE SPECIFIED SLOPE.
3. PIPE BEDDING SHALL BE TYPE (a), (b) OR (c) AS SHOWN ON THE DRAWING AND SHALL DEPEND UPON PREVAILING SOIL CONDITION AND THE JUDGEMENT OF THE ENGINEER.
4. AFTER THE PIPE HAS BEEN PLACED, THE SURGRADE AND/OR PORTION OF PAVEMENT SECTION WHICH ARE TO BE LAD ALONG BOTH SIDES OF THE LINE WITH A DISTANCE OF 4 PIPE DIAMETERS BUT NOT LESS THAN 5.00 M. FROM CENTRELINE OF THE PIPE SHALL BE CONSOLIDATED 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.
5. CONSTRUCTION METHODS WHEN FILL HEIGHT EXCEEDS 1.20 M.
 1. PIPE INSTALLATION SHALL BE BY TRENCH METHOD. SURGRADE SHALL BE FIRST CONSTRUCTED TO AN ELEVATION D/2 OR AT LEAST 60 CM OVER TOP OF PROPOSED PIPE.
 2. 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.
 3. 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.
 4. 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.
 5. BACKFILL SHALL BE PLACED TO THE SURGRADE ELEVATION AS DESCRIBED IN NOTE 1.
 6. 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 SURGRADE. COMPACTION EQUIPMENT SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.

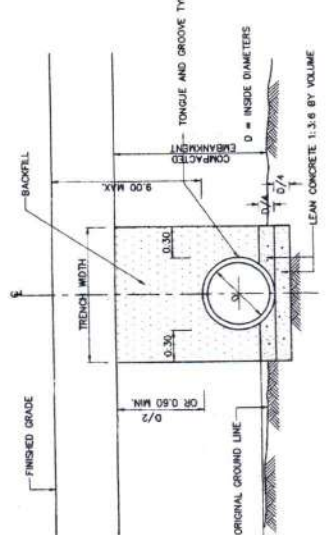
REINFORCED CONCRETE CULVERT PIPE INSTALLATION (FILL HEIGHT OVER 9.00 M.)

1. AFTER EXISTING GROUND HAS BEEN PREPARED TO SPECIFIED SLOPE AND ELEVATION, CONCRETE BEDDING FOR PIPE SUPPORT SHALL BE PLACED AS SHOWN IN SECTION (a).
2. THE NUMBER OF PIPE BARRELS AND SIZE OF PIPE CULVERT SHALL BE INSTALLED AS SHOWN.
3. A CONCRETE CRADLE SHALL THEN BE PLACED AS SHOWN IN SECTION (b).
4. EMBANKMENT SHALL BE CONSTRUCTED WITH SELECTED MATERIAL AND COMPACTED IN ACCORDANCE WITH THE TYPICAL CROSS-SECTION FOR THE ROUTE. EMBANKMENT SHALL BE COMPACTED TO THE (a) - (b) LEVEL, "d" METERS ABOVE THE TOP OF PIPE WITH LIGHT WEIGHT COMPACTION EQUIPMENT. CONSTRUCTION PROCEDURES SHALL REQUIRE SUPERVISION BY THE ENGINEER.
5. A TRENCH SHALL BE EXCAVATED TO A WIDTH "d" METERS WITH VERTICAL SMOOTH WALL AND BACKFILL WITH LIGHT WEIGHT MATERIAL OF A TYPE SPECIFIED BY THE ENGINEER.
6. A) WHEN FILL HEIGHT IS LESS THAN 15.00 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 SURGRADE LEVEL.
7. WHEN FILL HEIGHT EXCEEDS 18.00 M., EMBANKMENT CONSTRUCTION SHALL CONTINUE AS DESCRIBED IN NOTE 4 ABOVE UNTIL THE (a) - (b) LEVEL IS REACHED.
8. 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.
9. THE REMAINING EMBANKMENT SHALL THEN BE CONSTRUCTED TO SURGRADE LEVEL AND COMPACTED BY METHODS NORMALLY USED.
10. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.

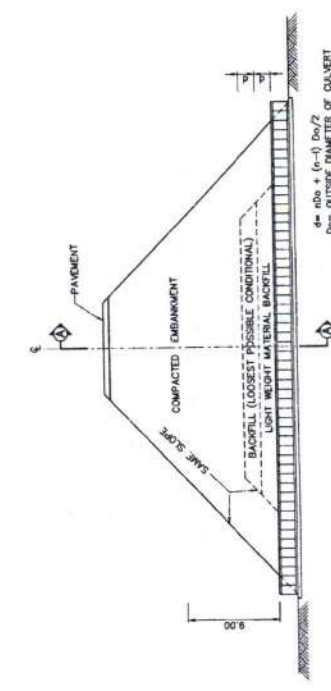


(a1) BEDDING FOR BELL AND SPIGOT TYPE PIPE

CASE I : SOFT SOIL FOUNDATION, CBR ≤ 2%

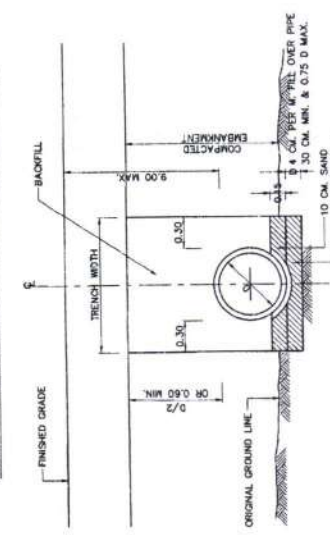


(a2) BEDDING FOR TONGUE AND GROOVE TYPE PIPE

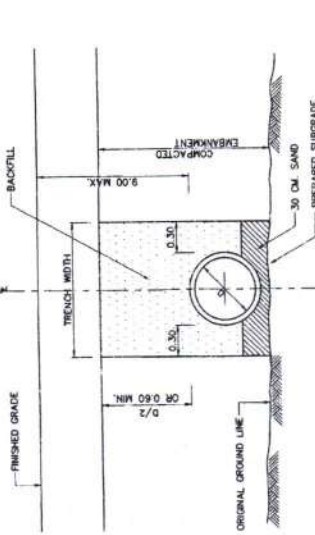


(b) ORDINARY BEDDING

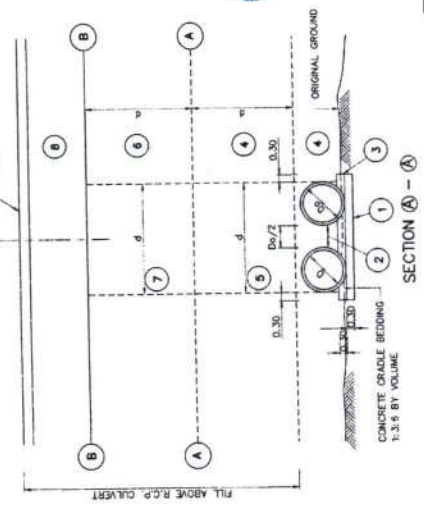
CASE II : GENERAL SOFT FOUNDATION, CBR > 2%



CASE III : ROCK OR UNYIELDING FOUNDATION



LONGITUDINAL SECTION
SCALE 1 : 250



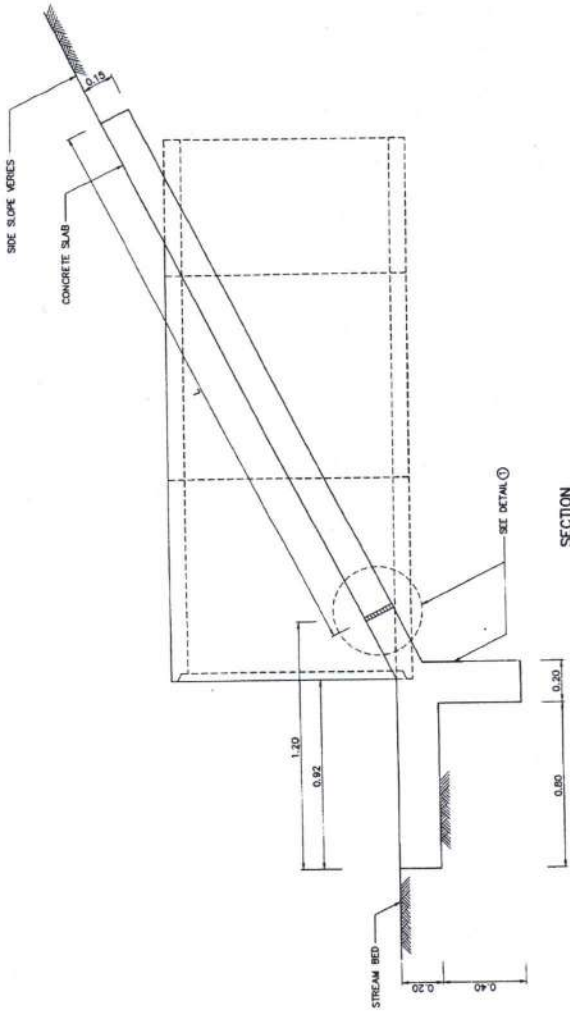
R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION FILL ABOVE PIPE OVER 9.00 M. SCALE NOT TO SECTION A - A

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

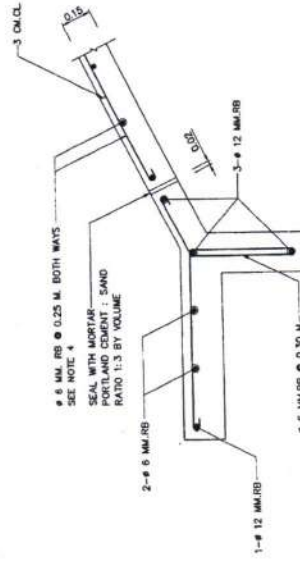
ท. กอนทด
 (นายพรพิตต์ กลิ่นมาลี)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วิทนานคร)

KINGDOM OF THAILAND	
MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION DETAILS	
DESIGNED: S.M. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCAL ROADS & BRIDGES
SUBMITTED: _____	DIRECTOR OF LOCAL ROADS & BRIDGES
DATE: OCT 2015	SCALE: AS SHOWN
DRAWING NO. DS-102	SHEET NO. 90

REVISION	DATE	BY



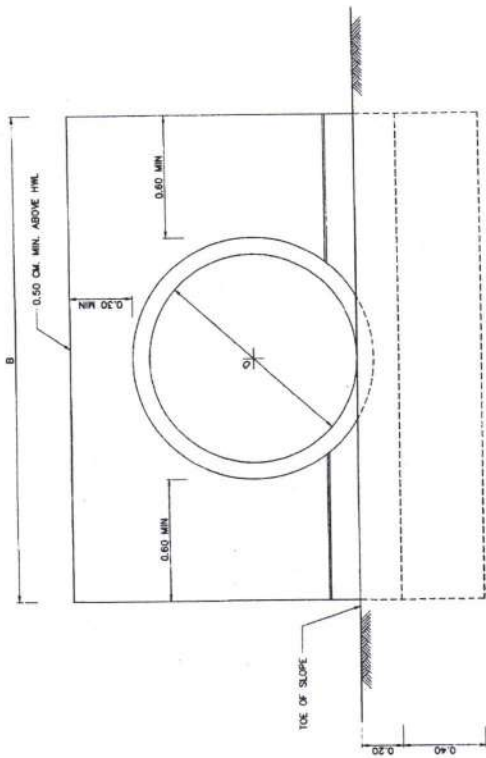
SECTION
SCALE 1 : 12.5



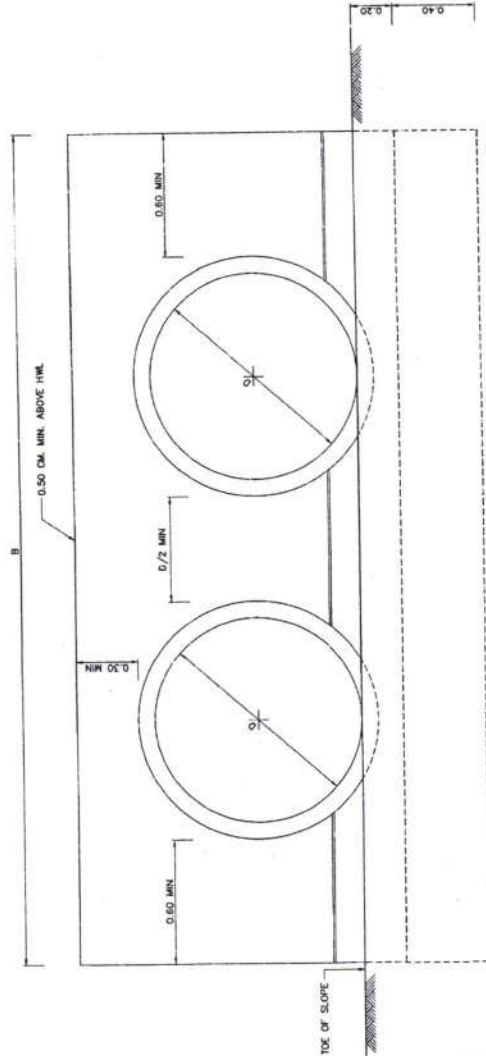
DETAIL 1
SCALE 1 : 12.5

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 1013043 CM. CURE AT 28 DAYS. CEMENT SHALL CONFORM TO IS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENTOR APPROVAL TYPE.
3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO IS.20 GRADE SR 24 FOR ROUND BARS. ONLY WHEN (B x L) IS MORE THAN 600 SQ.M.
4. 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

KINGDOM OF THAILAND	
MINISTRY OF TRANSPORT	
DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING	
CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT	
DESIGNED: S.B.H. & CONSULTANTS	CHECKED: S.B.H. & CONSULTANTS
SUBMITTED: S.B.H. & CONSULTANTS	APPROVED: S.B.H. & CONSULTANTS
DATE: OCT. 2015	SCALE: AS SHOWN
DWG. NO. DS-103	SHEET NO. 01

ผ. กษพรทศ
(นายพรพิชิต กสิณมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัดเขมาบวศ)

REVISION	DATE

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 18 MPa (180 KSC.) FOR 15 DAYS & 28 DAYS.
3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TS 20 GRADE SR 24.
4. 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.
5. DITCH LINING SHALL BE CONSTRUCTED BY CONCRETION OF THE SOIL CONDITION, EROSION AND THE DISCHARGE.
6. IN CASE OF LENGTH OF DITCH > 500 M, DITCH LINING SHALL BE DESIGNED BY THE ENGINEER.
7. 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, 120 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 AND BY THE APPROVAL OF THE ENGINEER FOR THE PARTICULAR TYPE OF TERRAINS.
8. FOR TYPE IV THE CONCRETE SIDE DITCH WITH R.C. COVER FOR CROSS WALK SHALL BE USED AT COURTYARD AS DIRECTED BY THE ENGINEER AND SHALL BE PLACED IN SECTION OF 3.00 M. INTERVAL, THE JOINT WITH BETWEEN SECTIONS SHALL NOT EXCEED 1 CM. AND THE JOINTS SHALL BE SEALED WITH SAND ASPHALT CEMENT WITH 4:1 MIXTURE RATIO.
9. CONCRETE DITCH TYPE V AT HILLSIDE SHALL BE CONSTRUCTED AT THE HIGH CUT GRADIENT OR 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 VOLUMA.

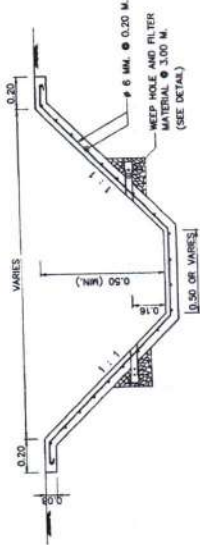
CONSTRUCTION DETAILS

TYPE I - TYPE II CONCRETE DITCH LINING

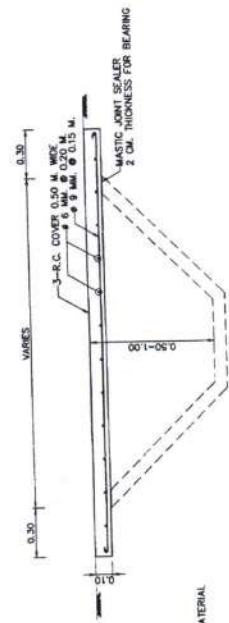
- 1.1 THE EXISTING DITCH OR CHANNEL SHALL BE EXCAVATED AND SHAPED IN ACCORDANCE WITH THE DRAWINGS AND THE GROUND SHALL BE COMPACTED PROPERLY THE DITCH GRADIENT SHALL BE THE SAME OR SIMILAR TO THE ROADWAY GRADIENT.
- 1.2 CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 18 MPa (180 KSC.) FOR 15 DAYS & 28 DAYS.
- 1.3 BEFORE PLACING CONCRETE, THE AREA SHALL BE THOROUGHLY MOISTENED WITH WATER TO ATTAIN OPTIMUM MOISTURE.
- 1.4 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 WITH BETWEEN SECTIONS SHALL NOT EXCEED 1 CM. AND THE JOINTS SHALL BE SEALED WITH SAND ASPHALT CEMENT WITH 4:1 MIXTURE RATIO.
- 1.5 REINFORCING STEEL SHALL BE PLAIN ROUND BARS CONFORMING TO TS 20 GRADE SR 24 LAPPING FOR ϕ 6 MM.
- 1.6 REINFORCING STEEL SHALL ALSO BE WELDED WIRE FABRIC WITH THE SPECIFICATIONS AS FOLLOWS :
 1.5.1 REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO AASHTO DESIGNATION M 55-75 (ASTM DESIGNATION A 185-73) AND AASHTO DESIGNATION M 32-78 (ASTM DESIGNATION A 82-78)
 1.5.2 LAPPED SPICES OF WELDED WIRE FABRIC IS 15 CM. MINIMUM
 1.5.3 MESH SIZE OF THE WIRE FABRIC IS 7.62"
 1.5.4 THE QUANTITIES OF THE WELDED WIRE FABRIC CALCULATED FROM NOMINAL AREA MUST BE AT LEAST 0.70 CM²/M² (IN EACH DIRECTION) AND THE WELDED WIRE FABRIC SHALL BE SMOOTH AND THE WELDED JOINT SHALL NOT LOOSE OVER ITS WALK PLACING FOR CONSTRUCTION OF CONCRETE DITCH LINING
 1.5.5 CONCRETE SHALL BE CURED AFTER PLACING

TYPE III MORTAR RIP - RAP DITCH LINING

- 2.1 THE METHOD OF CONSTRUCTION SHALL BE THE SAME AS IN NO. 1.1
- 2.2 THE STONES USED FOR RIP - RAP DITCH LINING SHALL WEIGHT 20-45 KG. EACH AND AT LEAST 50% SHALL WEIGHT MORE THAN 35 KG. STONES SHALL HAVE SUCH DIMENSIONS AS TO MINIMIZE THE INTERSPACES AFTER PLACING. THE THICKNESS OF THE STONES SHALL BE APPROXIMATELY 15 CM.
- 2.3 THE LARGER STONES SHALL BE PLACED FIRST AND THE INTERSPICES SHALL BE FILLED WITH SPALLS OR SMALL STONES UNTIL A SMOOTH SURFACE IS OBTAINED FRESH MORTAR SHALL THEN BE APPLIED TO SEAL ALL JOINTS



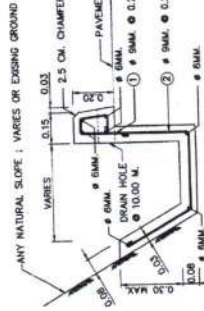
TYPE IV SIDE DITCH FOR VILLAGE SECTION
NOT TO SCALE



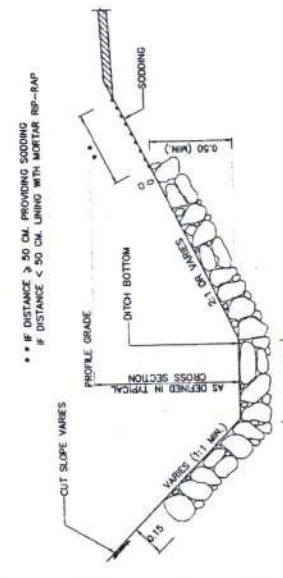
TYPE I PLAIN CONCRETE DITCH LINING
NOT TO SCALE



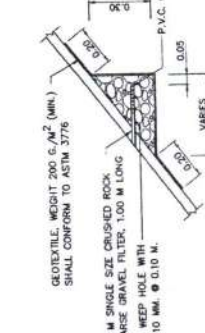
TYPE II REINFORCED CONCRETE DITCH LINING
NOT TO SCALE



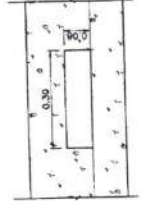
DETAIL FOR R.C. COVER FOR CROSS WALK
NOT TO SCALE



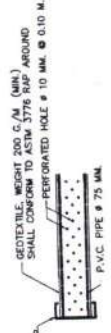
TYPE III MORTAR RIP-RAP DITCH LINING
NOT TO SCALE



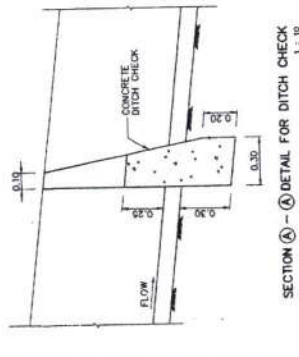
DETAIL OF WEEP HOLE AND FILTER MATERIAL
SCALE 1:10



DETAIL FOR DRAIN HOLE
NOT TO SCALE



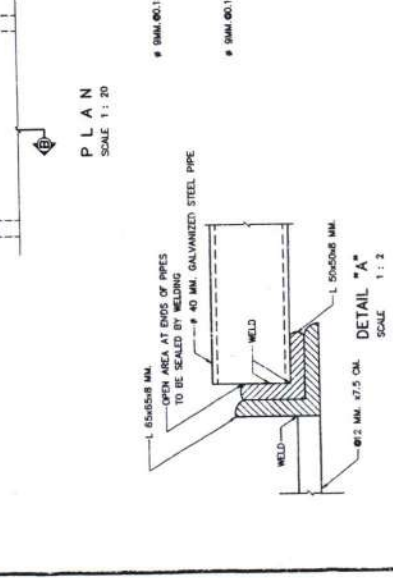
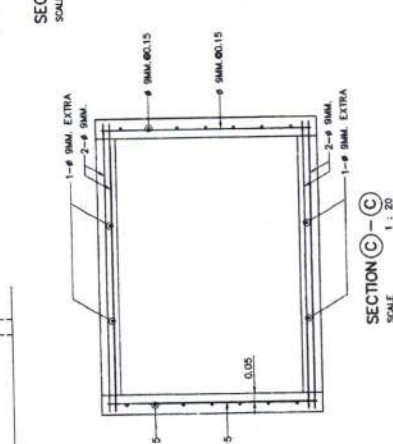
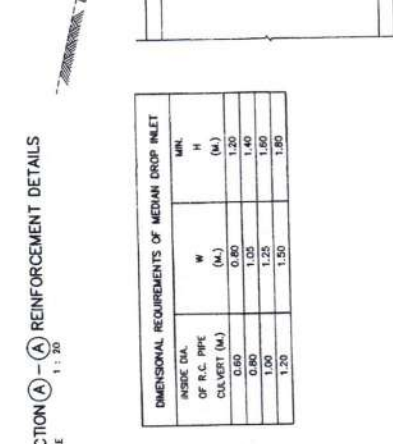
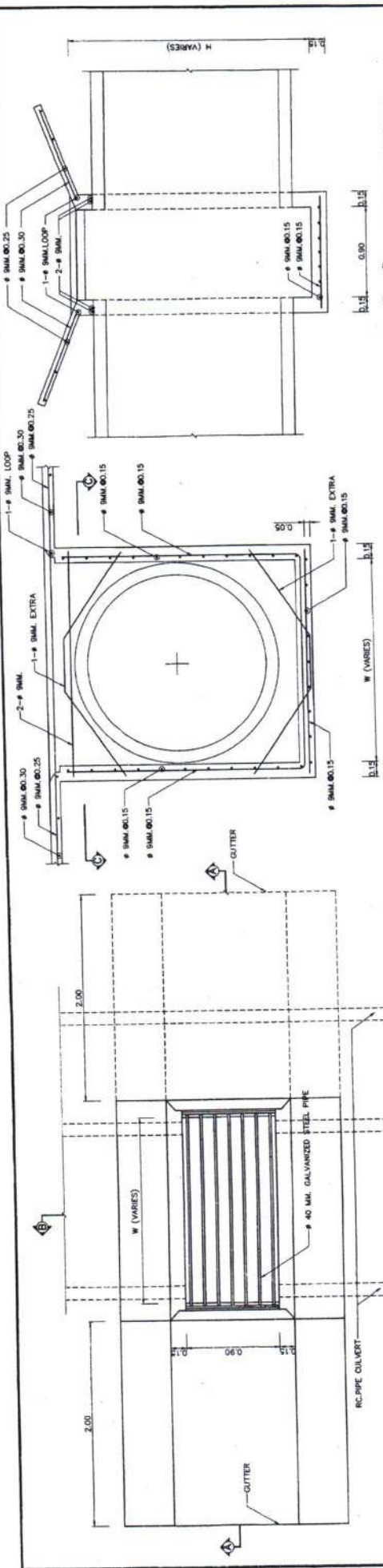
DETAIL OF PERFORATED PIPE
NOT TO SCALE



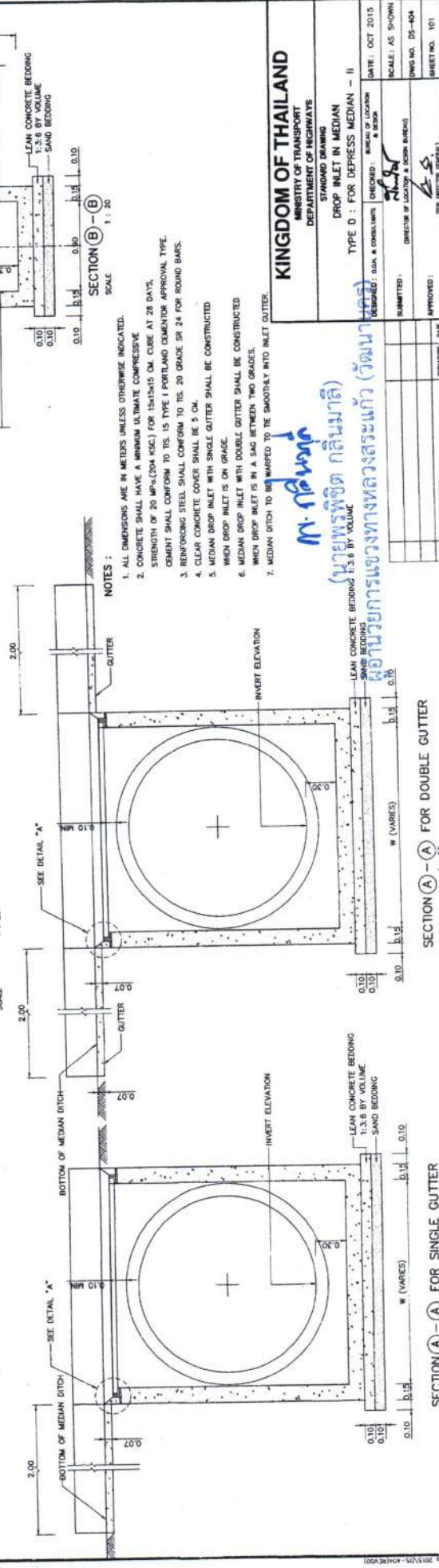
SECTION A-A - DETAIL FOR DITCH CHECK
SCALE 1:10

ดร. กิ่งพันธุ์
(นายพรพพิชิต กิ่งพันธุ์)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS		DESIGNED: SAIA & ASSOCIATES	CHECKED: SURANAI PLOMCHAI & BESON	DATE: OCT. 2015
SIDE DITCH LINING		SUBMITTED: <i>[Signature]</i>	APPROVED: <i>[Signature]</i>	SCALE: AS SHOWN
				DWG. NO. DS-201
				SHEET NO. 95



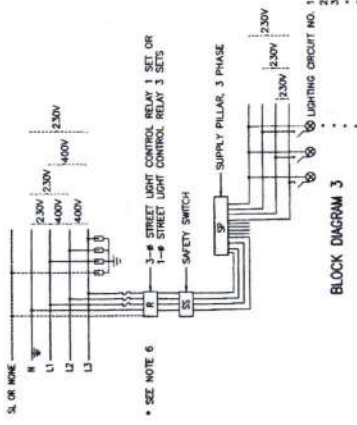
MIN.	W	H
INSIDE DIA. OF R.C. PIPE CULVERT (M)	(M)	(M)
0.90	0.80	1.20
0.90	1.05	1.40
0.90	1.25	1.60
1.20	1.50	1.80



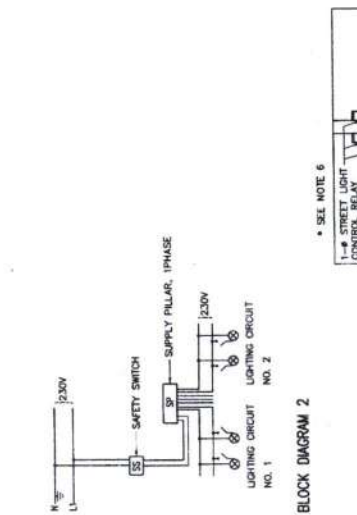
- NOTES :
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa (294 KSC) FOR 15x15x15 CM. CURE AT 28 DAYS.
 3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TS. 20 GRADE SR 24 FOR ROUND BARS.
 4. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 5 CM.
 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 WARDED TO THE 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
 DESIGNED: (Signature)
 CHECKED: (Signature)
 APPROVED: (Signature)
 DATE: OCT 2015
 SCALE: AS SHOWN
 SHEET NO. DS-404
 SHEET NO. 101

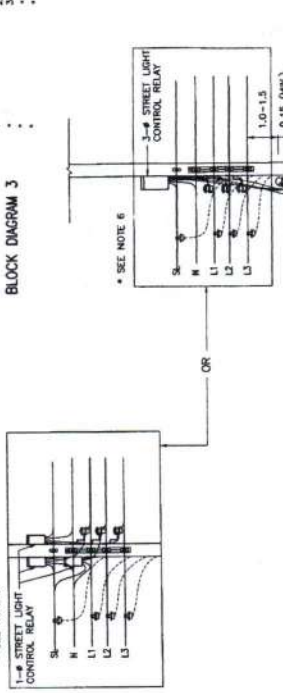
นายพรพิชิต กลิ่นมาลี
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)
 1:20



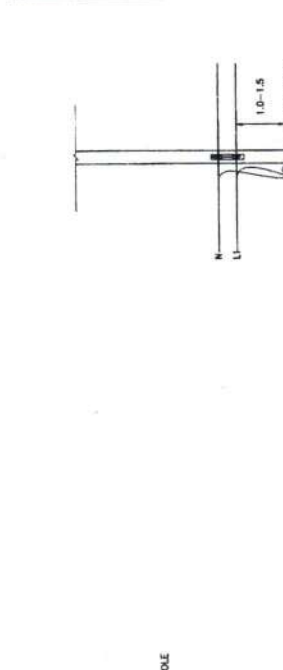
BLOCK DIAGRAM 1



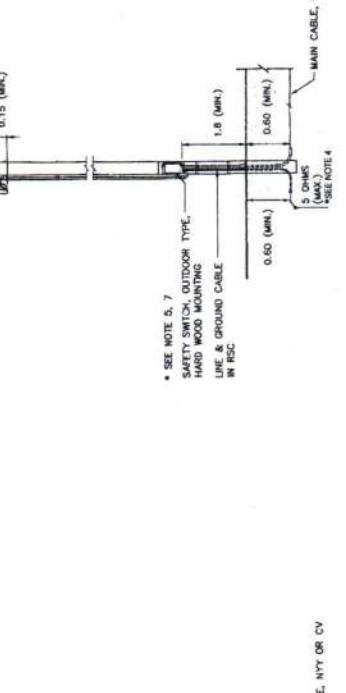
BLOCK DIAGRAM 2



BLOCK DIAGRAM 3



TYPICAL CONNECTION LAYOUT AND BLOCK DIAGRAM SCALE



TYPICAL CONNECTION LAYOUT AND BLOCK DIAGRAM SCALE

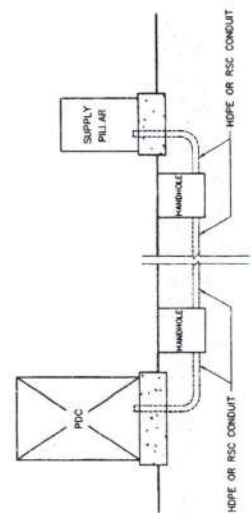
TYPE 1: FOR MEA'S OVERHEAD LINE, 1PH 2WIRE,
NOT IN THE AREA OF UNDERGROUND CABLE PROJECT

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

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

NOTES:

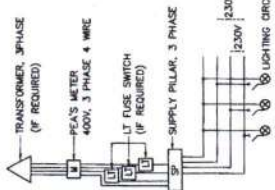
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. FOR GROUNDING SCHEMATIC, SEE DRAWING NO. EE-103.
3. IF ROD EQUIPPED IN SUPPLY PILLAR, THE HEIGHT MAY BE REDUCED TO 1.5 METERS.
4. FOR THE AREA DIFFICULTLY TO MAINTAINANCE WITH APPROVAL OF MEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 2 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.
5. IF SUPPLY PILLAR INSTALLED ON METERING 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, MAINTAINANCE, INSTALLATION AND ETC., SHALL BE CONFORMED TO THE DOH'S GENERAL SPECIFICATION AND STANDARD OF STREET LIGHTING AND SPECIAL PROVISION (IF ANY).



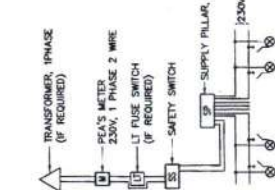
TYPE 4: FOR MEA'S UNDERGROUND LINE, 1PH 2WIRE OR 3PH 4WIRE,
IN UNDERGROUND SERVICE AREA

ท. กลิ่นหวัด
(นายพรพิจิต กติณมาลี) (วัฒนบุตร)

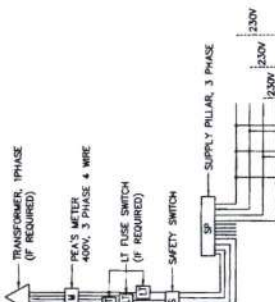
KINGDOM OF THAILAND	
MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING	
ROADWAY LIGHTING	
ELECTRICAL CONNECTION TO MEA'S POWER SUPPLY	
DESIGNED: (JUN. & CONSULTANTS)	CHECKED: (BUREAU OF DESIGN)
DATE: OCT 2015	SCALE: AS SHOWN
APPROVED: (DIRECTOR OF DESIGN & ESTIM. BUREAU)	DRAWING NO. EE-103
APPROVED: (FOR SECTION DESIGN)	SHEET NO. 1/02



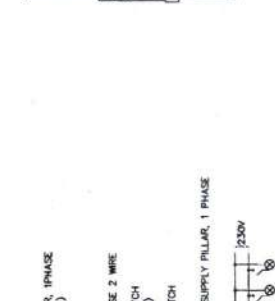
BLOCK DIAGRAM 1



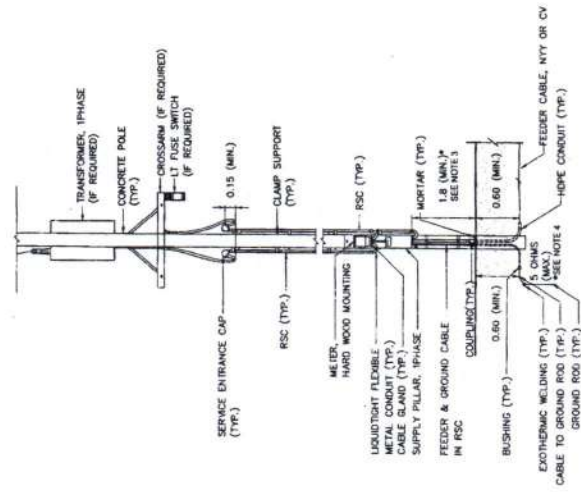
BLOCK DIAGRAM 2



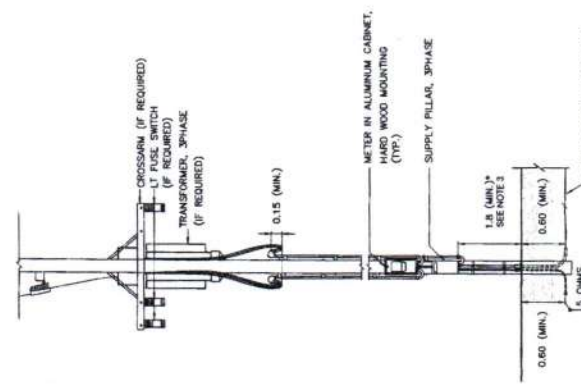
BLOCK DIAGRAM 3



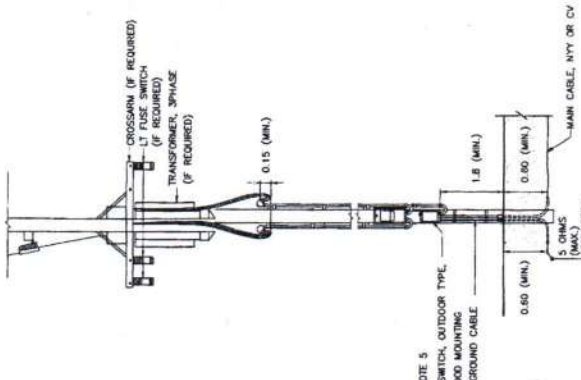
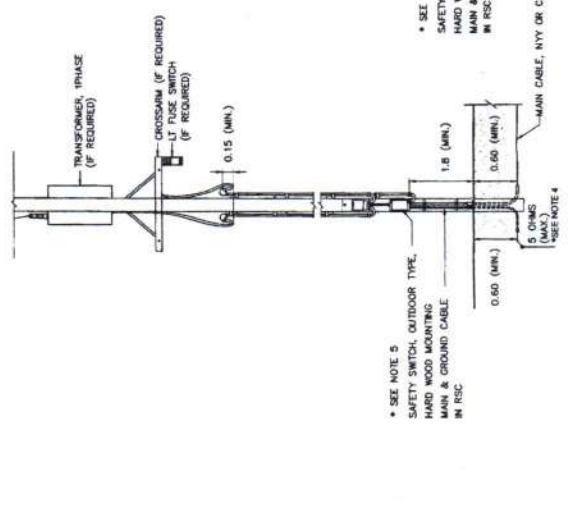
BLOCK DIAGRAM 4



TYPE 1.2: FOR SUPPLY PILLAR INSTALLED ON METERING POLE



TYPE 3.4: FOR SUPPLY PILLAR NOT INSTALLED ON METERING POLE



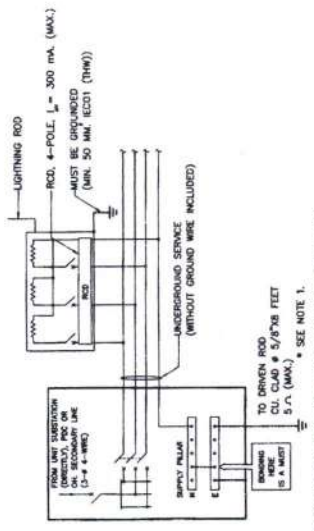
TYPICAL CONNECTION LAYOUT AND BLOCK DIAGRAM TO NOT SCALE

NOTES :

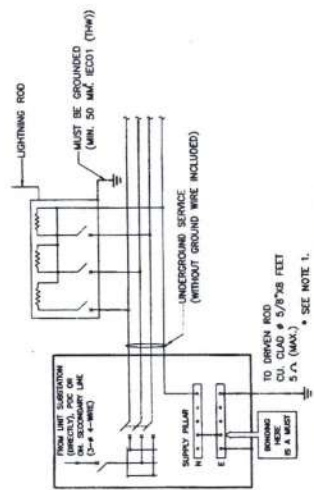
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. FOR GROUNDING SCHEMATIC, SEE DRAWING NO. EE-103.
3. IF ROD EQUIPPED IN SUPPLY PILLAR, THE HEIGHT MAY BE REDUCED TO 1.5 METERS.
4. FOR THE AREA DIFFICULTLY TO MAINTAINANCE WITH APPROVAL OF PEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.
5. THE ENCLOSED CIRCUIT BREAKER WITH METALLIC HOUSING, OUTDOOR TYPE, MAY BE USED IN STEAD OF SAFETY SWITCH.
6. THE EQUIPMENT, TRANSPORTATION, MAINTAINANCE, INSTALLATION AND ETC. SHALL BE CONFORMED TO THE DOH'S 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 PEA'S POWER SUPPLY		DESIGNED BY: <i>o.k.a. & consultants</i>	CHECKED BY: <i>o.k.a. & consultants</i>
DATE: OCT 2015		SCALE: AS SHOWN	
SUBMITTED BY: <i>o.k.a. & consultants</i>		APPROVED BY: <i>o.k.a. & consultants</i>	
DWD NO. EE-102		SHEET NO. 183	

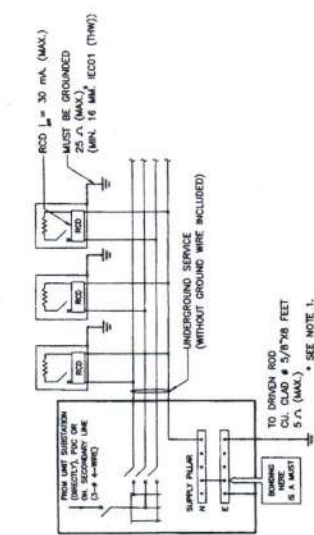
น. กลิ่นหอม
 (นายพรพิชิต กลิ่นหอม)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)



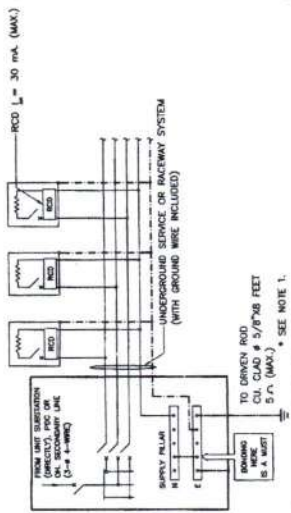
METHOD C: LIGHTING WITH HIGH-MAST TECHNIQUES FOR ROAD
(LIGHTING POLE/COLUMN ACCESSIBLE TO PUBLIC)



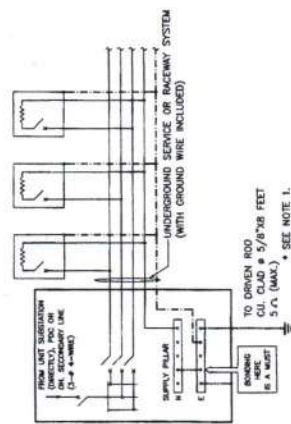
METHOD B: LIGHTING WITH HIGH-MAST TECHNIQUES FOR ROAD
(LIGHTING POLE/COLUMN INACCESSIBLE TO PUBLIC)



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/PFA, 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. DMC. NO. UC-10-004, REVISION NO.1, DATED 31ST JULY 2014.

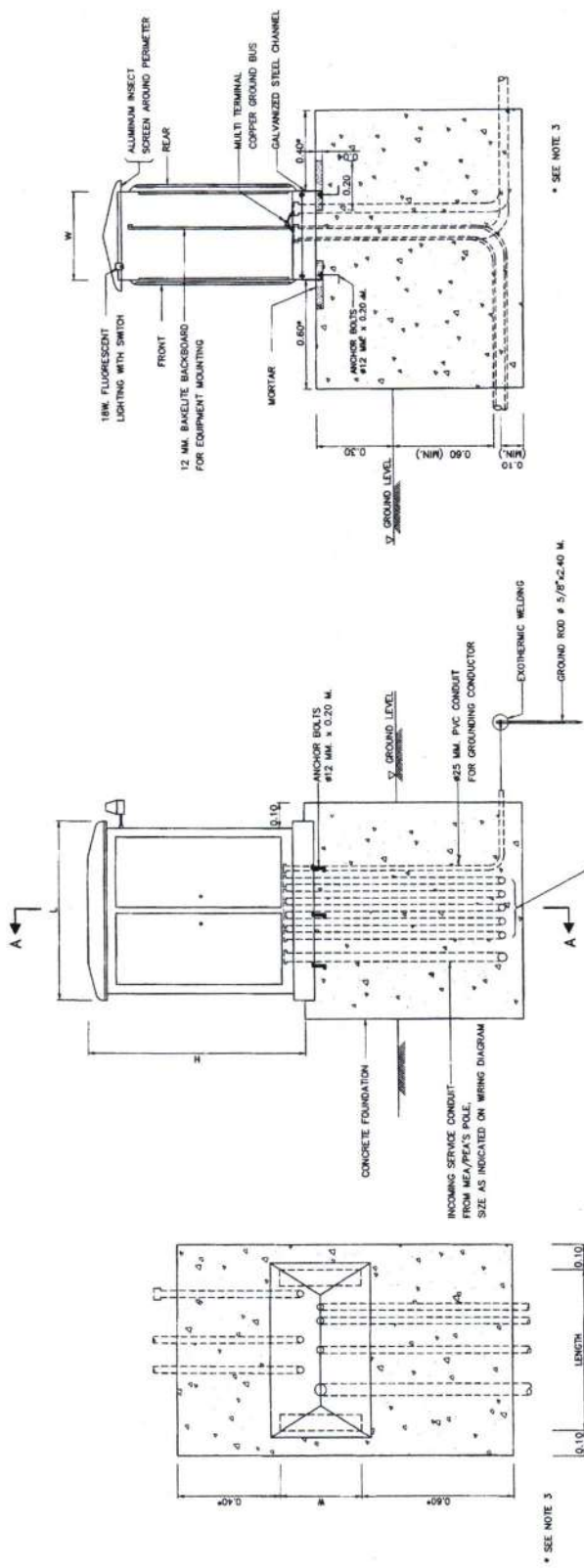
SYMBOLS

- ☐ = 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(MIN.) OR OTHERWISE INDICATED ON THE DRAWING.

ท. กลิ่นหวัด
 (นายพรพิชิต กลิ่นหวัด)
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบท (วัฒนธรรม)

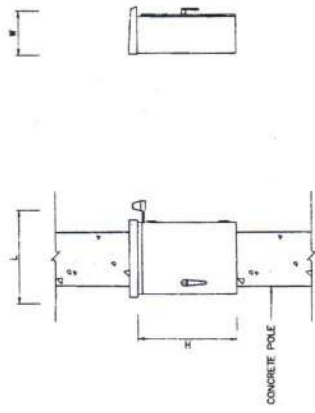
KINGDOM OF THAILAND	
MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING	
ROADWAY LIGHTING GROUNDING SCHEMATIC	
DESIGNED: S.O.H. & CONSULTANTS (ENGINEER)	DATE: OCT. 2015
SUBMITTED: <i>[Signature]</i>	SCALE: AS SHOWN
APPROVED: <i>[Signature]</i>	DWG NO. EE-103
	SHEET NO. 154

REF.	SIGNATURE	DATE



SECTION A-A

SUPPLY PILLAR ON CONCRETE FOUNDATION
NOT TO SCALE



ELEVATION
SUPPLY PILLAR ON CONCRETE POLE
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 KSI) FOR 14 DAYS ON 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 FINISH 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-MAKE, QUICK-BREAK AND TRIP FREE FOR OVERCURRENT AND SHORT CIRCUIT CURRENT PROTECTION. TRIP RATING AS INDICATED ON THE DRAWING.
 8. LIGHTING CONTRACTOR SHALL BE DODGEAGE 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 CLIMATE OF THAILAND. THE RATING SHALL BE ABLE TO WITHSTAND THE INRUSH CURRENT TO COOL. 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 (100MM³) FOR FUTURE ADDITION.
 11. THE CONTRACTOR SHALL PROVIDE
 - LOAD 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 RECEPTACLE EQUIPPED INSIDE FOR MAINTENANCE (IF SPECIFIED).

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
ROADWAY LIGHTING
SUPPLY PILLAR DETAILS AND INSTALLATION

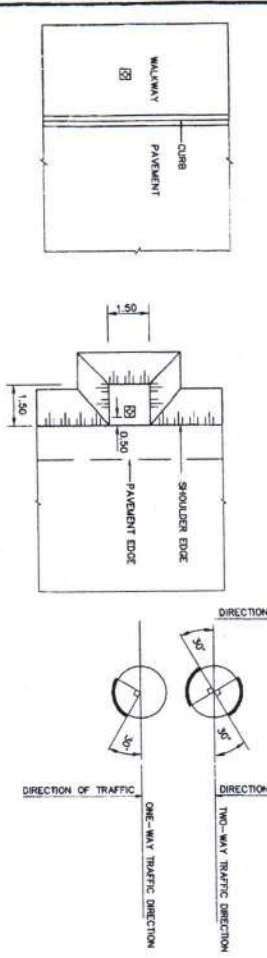
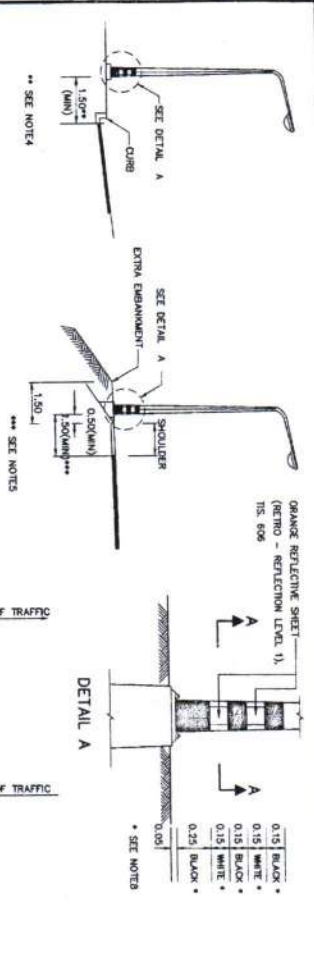
DESIGNED: BULK & CONDUITS (DESIGNED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN)
DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN
DWG NO: EC-104
SHEET NO: 195

SUBMITTED: [Signature]
(DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN (BULK))

APPROVED: [Signature]
(FOR EXECUTIVE SIGNATURE)

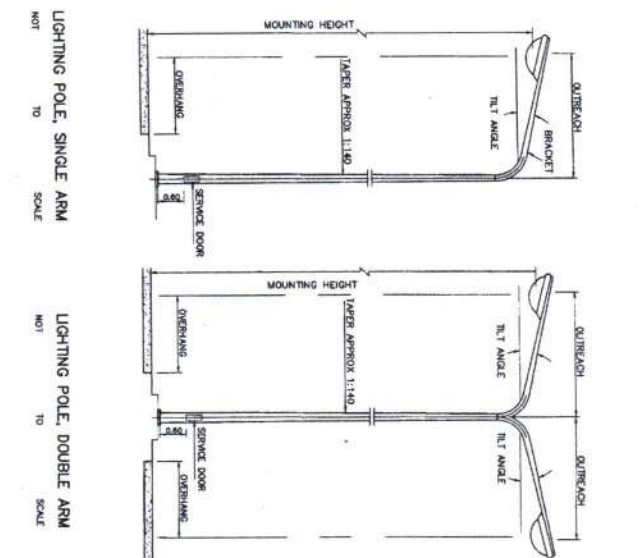
REV.	REVISION	DRAWING DATE

นางสาวกัญญา
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

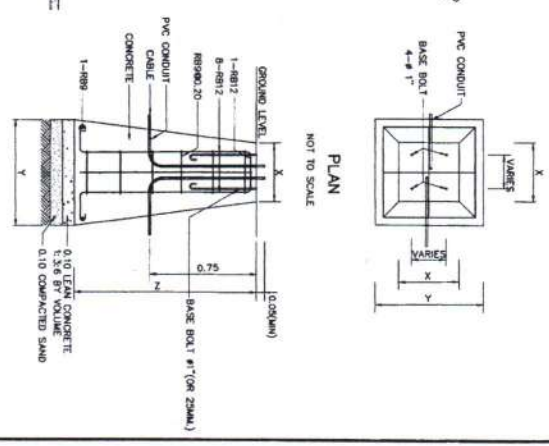


ON WALKWAY
ON SHOULDER
LOCATION OF LIGHTING POLE AT GRADE
NOT TO SCALE

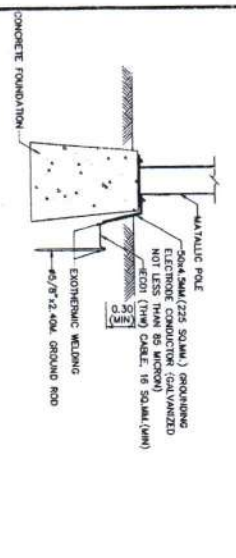
SECTION A-A



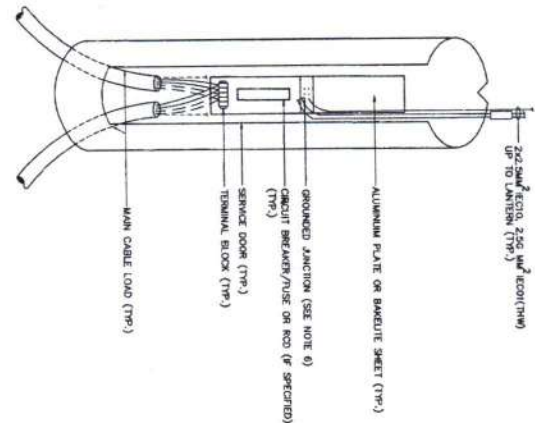
LIGHTING POLE, SINGLE ARM
LIGHTING POLE, DOUBLE ARM
NOT TO SCALE



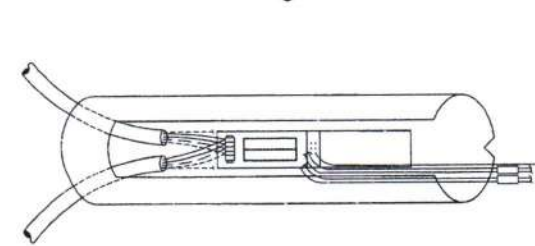
LIGHTING POLE FOUNDATION DETAILS
NOT TO SCALE



GROUNDING DETAILS
NOT TO SCALE



SERVICE DOOR DETAILS
NOT TO SCALE



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

TABLE

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

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 - CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 30 MPa (208 KSI) FOR 15x15x15 CM, CURB AT 28 DAYS.
 - REINFORCING STEEL SHALL BE GRADE 50K (FR 20).
 - FOR THE CONTROL URDAN AREA WHERE CURB CONSTRUCTED AT THE EDGE OF PAVEMENT, THE MINIMUM CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND THE EDGE OF THE PAVEMENT SHALL NOMINALLY BE 1.5 METERS BUT NOT LESS THAN 0.75 METERS. THE MINIMUM CLEARANCE MAY WITH THE PREVIOUS PERMISSION OF OAH BE REDUCED ON SPECIFIED ON THE DRAWING.
 - THE MINIMUM CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND SHOULDER SHALL NOT BE LESS THAN 0.5 METERS. WHERE NO SHOULDER, THE CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND THE EDGE OF THE PAVEMENT SHALL NOT BE LESS THAN 1.5 METERS, BUT WHERE THERE IS NOT REASONABLY ATTAINABLE SUCH SPACE AND LIMITED SPACE AREA, THE MINIMUM CLEARANCE MAY WITH THE PREVIOUS PERMISSION OF OAH BE REDUCED BUT NOT LESS THAN 1.0 METERS.
 - THE LOCATION OF GROUND JUNCTION CAN BE ADJUSTED BY THE DESIGN ENGINEER'S DECISION.
 - THE PILE FOOTING USING PC-PILE Ø=200MM/8" (ALLOWABLE LOAD = 8 TON/MET) IS REQUIRED FOR SOFT CLAY OR SLOPE SHOULDER CONDITION. THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT THE PREVIOUS DRAWING TO THE ENGINEER PRIOR TO CONSTRUCTION.
 - THE PAINTING AT THE BOTTOM OF LIGHTING POLE SHALL BE ALPINO COATING (FR 327)

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

DESIGNED: SOH & CONSULTANTS	DRAWN: NIKOLAI	CHECKED: NIKOLAI	DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF DESIGN & REVISION)	APPROVED: (FOR DIRECTOR DESIGN)	SCALE: AS SHOWN	DRAWING NO: 105
REVISION	DATE		
		SHEET NO. 186	

นายพรพิชิต กลิ่นมาลี
Mr. Prapichit Klinmalai
ผู้อำนวยการกองทางหลวงพิเศษ (ผู้ชำนาญการ)



รายการ:เอ็ดดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง
SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY CONSTRUCTION

เล่มที่ 1

ท. กสิพงศ์

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

DEPARTMENT OF HIGHWAYS, MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

BANGKOK 10400, THAILAND



รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง
SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY CONSTRUCTION

เล่มที่ 2

ท. กสิพงศ์

(นายพรพจน์ กสิพงศ์)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบท (เขตภาคกลาง)

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

DEPARTMENT OF HIGHWAYS, MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

BANGKOK 10400, THAILAND

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๖



รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง
(การตีเส้น ลูกศร ปักเขียนข้อความ)
Specification for Road Marking



กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
กรกฎาคม 2551

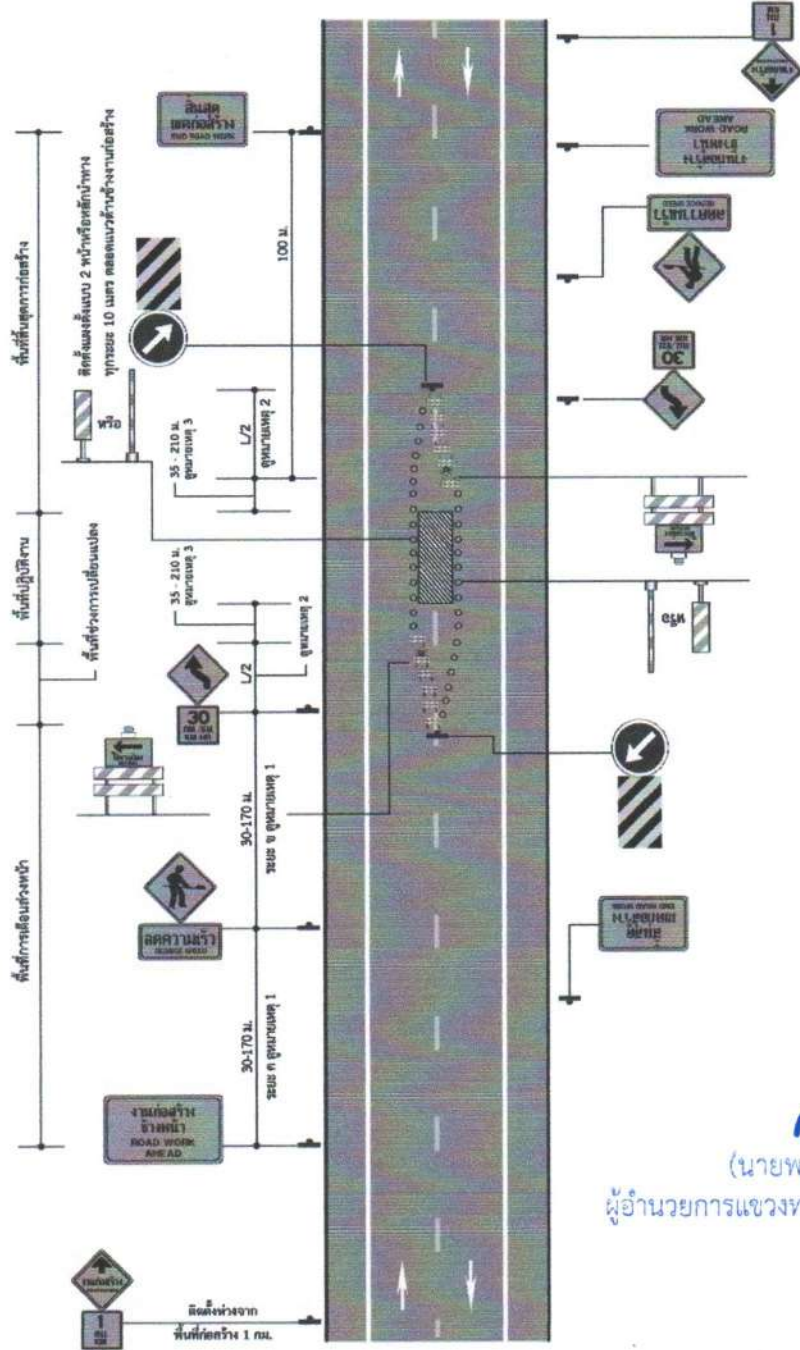
พ. กสิณห์
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

3

คู่มือ เครื่องหมายควบคุมการจราจร ในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน



ท. กลิ่นเหล็ก
(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วิฉะนาศรี)



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.ตลอดระยะ เวลาการ
ก่อสร้างของโครงการดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนยืนยันมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัท / ห้างหุ้นส่วนจำกัด

น. กลิ่นทศ

(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. _____ ทล. _____ กม. _____ - ทล. _____ กม. _____	_____ _____ _____ _____
ระยะทางขนส่ง จาก Plant ถึง กึ่งกลางหน้างาน		_____

*หมายเหตุ - เป็นเส้นทางที่รถบรรทุกสามารถวิ่งผ่านได้

ท. กลิ่นหาคี

(นายพรพิชิต กลิ่นหาคี)

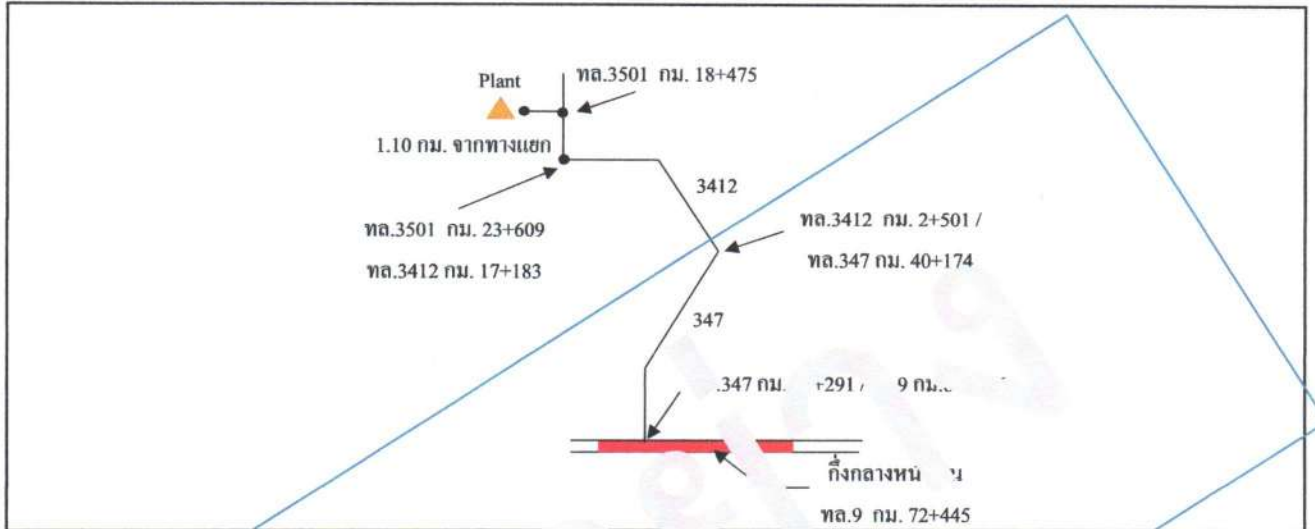
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ตัวอย่างการแสดงระยะทางขนส่ง

แผนที่แสดงที่ตั้ง โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมถึงสถานที่ก่อสร้าง

แผนที่เส้นทางขนส่ง



ลำดับที่	ตำแหน่งที่ตั้ง	พิกัด	ระยะขนส่ง (กม.)
1	ตำแหน่งที่ตั้ง Plant	ท. 3501 กม. 18+475 พิกัด 14.4.11.5 , 100.456191	offset 1.10 กม.
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		1.100
	ทล. 3501 กม. 18+475 - ทล. 3501 กม. 23+609 / ทล. 3412 กม. 17+183		5.134
	ทล. 3412 กม. 17+183 - ทล. 3412 กม. 2+501 / ทล. 347 กม. 40+174		14.682
	ทล. 347 กม. 40+174 - ทล. 347 กม. 16+291 / ทล. 9 กม. 80+516		23.883
	ทล. 9 กม. 80+516 - ทล. 9 กม. 72+445 (จุดกึ่งกลางโครงการ)		8.071
	ระยะทางขนส่ง จาก Plant ถึง กึ่งกลางหน้างาน	รวม	52.870

หมายเหตุ - เป็นเส้นทางที่รถบรรทุกสามารถวิ่งผ่านได้

ท. กสินทด

(นายพรพิชิต กลิ่นมาลี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสระแก้ว (วัฒนานคร)