ร่างขอบเขตของงาน
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-bidding)

จ้างก่อสร้างงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง วงเงินงบประมาณ ๖๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกสิบล้านบาทถ้วน) สายทางในความควบคุมของแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒ โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

๑. <u>ความเป็นมา</u>

เนื่องจากทางบริเวณดังกล่าวประสบปัญหาภัยพิบัติอุทกภัยมีน้ำท่วมขังผิวทาง กัดเซาะไหล่ทางจนถึงผิวทางได้ทำให้โครงสร้างและผิวทางชำรุดเสียหาย ประกอบกับทุกครั้งที่เกิดฝนตกหนักน้ำจะท่วมขังผิวทางและไหล่ทางเนื่องจากน้ำระบายไม่ทัน ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและซ่อมแซมผิวทางชำรุดสียหายให้คืนสู่สภาพเดิม อีกทั้งยังเป็นการป้องกันน้ำท่วมในระยะยาว จึงเห็นสมควรให้ปรับปรุงแก้ไขทางหลวงบริเวณดังกล่าวเพื่อความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง

๒. <u>วัตถุประสงค์</u>

กรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) มีความประสงค์จ้างก่อสร้างงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

๓. <u>ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้</u>

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆหรือสาขางานก่อสร้างทางหรือสะพานพิเศษ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า.....-.....บาท (.....-.....) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมฯ เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ กรมทางหลวง โดยเป็นผู้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา .....-..... กับกรมทางหลวงและไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมา

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

หรือ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๗

๔. วงเงินในการจัดจ้าง

- วงเงินงบประมาณ ๖๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกสิบล้านบาทถ้วน)
- ราคากลาง ๕๙,๕๓๕,๓๓๘.๕๓ บาท

(ห้าสิบเก้าล้านห้าแสนสามหมื่นห้าพันสามร้อยสามสิบแปดบาทห้าสิบสามสตางค์)

๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

- ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

๖. ราคาค่าเอกสารประกวดราคา

- ค่าเอกสารประกาศประกวดราคา ราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท (-หนึ่งพันบาทถ้วน-)

๗. หลักประกันการเสนอราคา

จำนวน ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (-สามล้านบาทถ้วน-)

๘. แบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะ

ให้เป็นไปตามแบบแปลนรายการประกวดราคาจ้างก่อสร้างงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE	ปริมาณงาน	๑๙๕	SQ.M.
๒. REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT	ปริมาณงาน	๑,๐๑๕	SQ.M.
๓. REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. ๐.๖๐ M.	ปริมาณงาน	๖๐๐	M.
๔. REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA.๐.๘๐ M.	ปริมาณงาน	๑๒๐	SQ.M.
๕. REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. ๑.๐๐ M.	ปริมาณงาน	๑๐๐	M.
๖. REMOVAL OF EXISTING R.C. MANHOLE	ปริมาณงาน	๑๒๐	EACH
๗. REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	ปริมาณงาน	๓,๖๐๐	M.
๘. MILLING ๑๐ CM. DEPTH	ปริมาณงาน	๑๔,๗๐๖	SQ.M.
๙. EARTH EXCAVATION	ปริมาณงาน	๗,๔๙๐	CU.M.
๑๐. SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	ปริมาณงาน	๕๐	CU.M.
๑๑. SAND EMBANKMENT	ปริมาณงาน	๙๕๐	CU.M.
๑๒. SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	ปริมาณงาน	๑๐๐	CU.M.
๑๓. EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND	ปริมาณงาน	๒,๕๘๖	CU.M.
๑๔. SELECTED MATERIAL A	ปริมาณงาน	๑๐๐	CU.M.
๑๕. SOIL AGGREGATE SUBBASE	ปริมาณงาน	๑๐๐	CU.M.

๑๖. CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	ปริมาณงาน	๑๐๐	CU.M.
๑๗. PRIME COAT	ปริมาณงาน	๓,๘๗๐	SQ.M.
๑๘. TACK COAT	ปริมาณงาน	๒๕,๕๔๒	SQ.M.
๑๙. ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	ปริมาณงาน	๒๐	TON
๒๐. ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ๕ CM. THICK (ON PRIME COAT)	ปริมาณงาน	๓,๘๗๐	SQ.M.
๒๑. ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ๕ CM. THICK (ON TACK COAT)	ปริมาณงาน	๑๐,๘๓๖	SQ.M.
๒๒. ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE ๕ CM. THICK	ปริมาณงาน	๑๔,๗๐๖	SQ.M.
๒๓. FULL DEPTH REPAIR	ปริมาณงาน	๙,๔๗๕	SQ.M.
๒๔. JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ๒๕ CM. THICK ๐ < W < ๑๐.๐๐ M.	ปริมาณงาน	๑,๐๑๕	SQ.M.
๒๕. CONTRACTION JOINT	ปริมาณงาน	๒๐๓	M.
๒๖. LONGITUDINAL JOINT	ปริมาณงาน	๒๙๐	M.
๒๗. DUMMY JOINT	ปริมาณงาน	๑๕๐	M.
๒๘. EDGE JOINT	ปริมาณงาน	๕๐	M.
๒๙. PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE ๑-[๑.๒๐ X ๑.๒๐]	ปริมาณงาน	๕๘๓	M.
๓๐. PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE ๑-[๑.๕๐ X ๑.๕๐]	ปริมาณงาน	๙๒๕	M.
๓๑. PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE ๑-[๑.๒๐ x ๑.๒๐] WITH CAST IRON COVER	ปริมาณงาน	๓๙	EACH
๓๒. PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH CAST IRON COVER	ปริมาณงาน	๑๒	EACH
๓๓. PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER	ปริมาณงาน	๒๖	EACH
๓๔. PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH R.C COVER	ปริมาณงาน	๑๐๑	EACH
๓๕. R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๖๐ M CLASS ๒	ปริมาณงาน	๑๐๐	M.
๓๖. R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๘๐ M CLASS ๒	ปริมาณงาน	๑๐๐	M.
๓๗. R.C. INLET SHAFT OVER PRECAST MANHOLE BOX CULVERTS	ปริมาณงาน	๑๑๕	M.
๓๘. R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C.P. DIA ๑.๐๐ M. WITH STEEL GRATING COVER	ปริมาณงาน	๒	EACH
๓๙. R.C.MANHOLE TYPE F FOR BOX CULVERT SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER	ปริมาณงาน	๒	EACH

๔๐. R.C.MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER	ปริมาณงาน	๒	EACH
๔๑. R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE [๑.๒๐X๑.๒๐] WITH STEEL GRATING COVER	ปริมาณงาน	๑	EACH
๔๒. R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH R.C. COVER	ปริมาณงาน	๒	EACH
๔๓. R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INIET	ปริมาณงาน	๑๔๐	M.
๔๔. SIDE DITCH LINING TYPE II	ปริมาณงาน	๑,๖๐๕	SQM.
๔๕. BARRIER CURB AND GUTTER	ปริมาณงาน	๒,๘๐๐	M.
๔๖. BLOCK SODDING (NUAN NOI)	ปริมาณงาน	๗,๒๐๐	SQ.M.
๔๗. TOP SOIL FOR SODDING	ปริมาณงาน	๓,๒๔๐	CU.M.
๔๘. RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (SINGLE BRACKET)	ปริมาณงาน	๒๕	EACH
๔๙. THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	ปริมาณงาน	๑,๐๐๐	SQ.M.
๕๐. THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	ปริมาณงาน	๘๐๐	SQ.M.
๕๑. CURB MARKING	ปริมาณงาน	๒,๒๘๐	SQ.M.
๕๒. SHEET PILES INSTALLATION	ปริมาณงาน	๑	L.S.
๕๓. TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	ปริมาณงาน	๑	L.S.

๘.๑ คู่สัญญาต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุ หรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุ ที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

ให้พิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๙. <u>หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ</u>

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

หลักเกณฑ์การพิจารณา “หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงสุดกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs “ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.”

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(ตามหนังสือเวียน ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว. ๘๔๕ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ และ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว.๕๖ ลงวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๖)

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกที่เป็นคู่สัญญากับกรม ต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ และการใช้เหล็กไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ที่ผลิตภายในประเทศดังนี้

(๑) ให้คู่สัญญาจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

(๒) ให้คู่สัญญาจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

๑๐. <u>การซื้อเอกสาร/การยื่นเอกสารเสนอราคา</u>

ให้กระทำผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น

๑๑. <u>อัตราค่าปรับ</u>

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ จะกำหนด ดังนี้

๑๑.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต จากกรมจะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๕.๐๐ (สิบห้า) ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น (ตามคำสั่งกรมฯ ที่ บ.๑/๑๘๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๐)

๑๑.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้างนอกเหนือจากข้อ ๑๑.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ (ศูนย์จุดสองห้า) ของราคางานจ้าง

๑๒. <u>การจัดสรรงบประมาณ</u>

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

☐ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. - แล้ว

☑ ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

๑๓. <u>รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้</u>

๑. STANDARD DRAWING (Revision ๒๐๑๕) (ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ)

๒. รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒

๓. รายการละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑
๔. คู่มือเล่มที่ ๓ เครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน มีนาคม ๒๕๖๑
๕. คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
๖. ตามแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา หรือการงด หรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง ฉบับ (สิงหาคม ๒๕๖๑)
๗ แผนการใช้พัสดุภายในประเทศ (ภาคผนวก ๑) (ภาคผนวก ๒)
๘. รายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา
๙. บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศ
๑๐. ใบแจ้งปริมาณงานและราคา
๑๑. แผนที่สังเขปและรูปตัด
๑๒. หนังสือ เรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต
๑๓. แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง
๑๔. เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน
๑๕. เงื่อนไขการจ่ายค่างานผิวทาง
๑๖. ข้อกำหนดผลการทดสอบค่าความสามารถในการรับกำลังอัดของคอนกรีต
๑๗. การจ้างช่วง
๑๘. แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง
๑๙. งานจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น,ลูกศร,ขีดเขียนข้อความ)
๒๐. รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง
๒๑. เงื่อนไขการลงนามในสัญญา
๒๒ แบบหนังสือมอบอำนาจ

๑๔. สถานที่ติดต่อหรือขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะจัดหานี้ ได้ที่ สถานที่ติดต่อ สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ ๓๐๐๐๐ หรือทางเว็บไซต์ของกรมทางหลวง (www.doh.go.th) หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๔๔๒๔ ๒๘๗๑ ต่อ ๒๓ , ๒๗ หรือทาง Email address : doho๘๐๐@doh.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

๑๕. หมายเหตุ

- กำหนดยืนราคา ๒๗๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา
- การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของทางราชการ

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการฯ
(นายแสง ธรรมมา) รอ.ขท.(บ) นครราชสีมาที่ ๒

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ
(นายวรรณพงศ์ คล่องแคล่ว) รอ.ขท.(ว) นครราชสีมาที่ ๒

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ
(นางเพ็ญพรรณ ขาวศิริ) เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ
(นายทินกร มุดครบุรี) นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายชิตพล เหล่าอัน)
ผอ.ขท.รักษาราชการแทน
ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ ๒

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ประกาศกรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๙,๕๓๕,๓๓๘.๕๓ บาท (ห้าสิบเก้าล้านห้าแสนสามหมื่นห้าพันสามร้อยสามสิบแปดบาทห้าสิบสามสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง โดยสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆหรือสาขางานก่อสร้างทางหรือสะพานพิเศษ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงิน ไม่น้อยกว่า.....-.....บาท (.....-.....) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ"กิจการร่วมค้า"ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ กรมทางหลวง โดย เป็นผู้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา.....-..... กับกรมทางหลวงและไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมา

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอนหรือ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจาก

โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๗

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๔-๒๔๒๘๗๑ ต่อ ๒๓,๒๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายังกรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) ผ่านทางอีเมล์ doh0800@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ..... โดยกรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ .....

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

( ) ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้ว

(/) ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

อนึ่ง การจัดซื้อหรือการจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว

สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดซื้อหรือการจัดจ้างในครั้งดังกล่าวหน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อหรือการจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

๑. กรณีการประกวดราคาจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินงบประมาณตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท ขึ้นไปผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย

๒. ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

๓. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปและรายการละเอียด ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th และ http://mai.doh.go.th/BL1/Pages/Default.aspx ของกรมทางหลวง

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างก่อสร้างงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๖

กรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง ณ ตำบลโคกกรวด อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

(๑) แบบแปลน จำนวน ๑ ชุด (ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ)

(๒) STANDARD DRAWING (ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ)

(๓) มาตรฐาน (ทล.ม.) และข้อกำหนด (ทล.ก.) (ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ)

(๔) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒

(๕) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑

(๖) คู่มือเล่ม ๓ เครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้าง งานบูรณะ และบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(๗) คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ รายละเอียดการควบคุมงาน การจ่ายเงินและสูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ เรื่อง การจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ เรื่อง การจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๐ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๑๑ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (ฉบับสิงหาคม ๒๕๖๑)

๑.๑๒ รายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๓ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๔ เงื่อนไขการลงนามในสัญญา

๑.๑๕ เงื่อนไขการจ่ายค่างานผิวทาง

๑.๑๖ หนังสือ เรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

๑.๑๗ แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง

๑.๑๘ บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศ

๑.๑๙ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

๑.๒๐ แผนที่สังเขปและรูปตัด

๑.๒๑ การจ้างช่วง

๑.๒๒ รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง

๑.๒๓ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง

๑.๒๔ งานจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น,ลูกศร,ขีดเขียนข้อความ)

๑.๒๕ เอกสารแนบท้ายประกาศเงื่อนไขงานก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่ม-ลดจุดก่อสร้าง

๑.๒๖ แบบหนังสือมอบอำนาจ

๑.๒๗ ข้อกำหนดผลการทดสอบค่าความสามารถในการรับกำลังอัดของคอนกรีต

๑.๒๘ รายละเอียดงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆหรือสาขางานก่อสร้างทางหรือสะพานพิเศษประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงิน ไม่น้อยกว่า.....-.....บาท (.....-.....) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ"กิจการร่วมค้า"ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของ ผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ กรมทางหลวง โดย เป็นผู้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา.....-..... กับกรมทางหลวงและไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมา

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอน หรือ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐาน ดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖

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

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๗

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) 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) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ให้ใช้ในกรณีที่มีการกำหนดผลงานตามข้อ ๒.๑๑ เท่านั้น)

(๔) สำเนาหลักฐานขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ หรือสาขางานก่อสร้างทางและสะพานพิเศษ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอนหรือ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๖

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

(๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่เกิน ๑๐๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๗

(๗) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน

ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความ

แตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียง

ลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs "ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว."

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาจ้างฯ จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs เท่านั้น

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น 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)

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

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

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรม จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อ กรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงาน ที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๕.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปี .....-.....เดือน (ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างข้อ ๑.๑๒ แนบ) นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือของค่าจ้างทั้งหมด (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ งบกลาง

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ งบกลาง

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือ

ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(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 การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตราฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการการกำหนดมาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ วิศวกรรมโยธา

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดย สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

มีนาคม ๒๕๖๖

หมายเหตุ

๑. กรณีการประกวดราคาจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินงบประมาณตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท ขึ้นไป ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย

๒. ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

๓. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปและรายการละเอียด ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดาวน์โหลด ได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th และ http://mai.doh.go.th/BL๑/Pages/Default.aspx ของกรมทางหลวง

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑
เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้าง เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

มาตรฐานกำหนด (SPECIFICATION)

ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

๑. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๑๐๒/๒๕๓๒
๒. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๑๐๓/๒๕๓๒
๓. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๓/๒๕๕๖
๔. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๕/๒๕๓๒
๕. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๘/๒๕๓๒
๖. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๑๑/๒๕๓๓
๗. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๒/๒๕๕๗
๘. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๗/๒๕๓๑
๙. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๘/๒๕๓๒
๑๐. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๙/๒๕๓๒
๑๑. มาตรฐานที่ ทล.-ก.๔๐๑/๒๕๕๙
๑๒. แบบมาตรฐานเลขที่ GD-๖๐๑- GD-๖๐๘ , GD-๗๐๙ – GD-๗๑๐
๑๓. แบบมาตรฐานเลขที่ BC-๑๐๕ – BC-๑๐๗
๑๔. แบบมาตรฐานเลขที่ DS-๑๐๑ -DS-๑๐๒, DS-๒๐๑ , DS-๗๐๓ – DS-๗๐๔ , DS-๗๐๙ - DS-๗๑๐
๑๕. แบบมาตรฐานเลขที่ SP-๑๐๑
๑๖. แบบมาตรฐานเลขที่ RS-๒๐๑, RS-๓๐๑ - RS-๓๐๕
๑๗. มาตรฐานที่ ทล.-ม.๓๐๙/๒๕๔๔

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒

ใบเสนอราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

เรียน .....

๑. ข้าพเจ้า.....สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่..... ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์ ..... โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (*ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า* ข้าพเจ้า .....อยู่บ้านเลขที่..... ถนน.....ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่..... โทรศัพท์.....) โดย..... ได้พิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ .....โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน.....ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณและราคา[๒] เป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยืนคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ .....[๑] อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....[๑] ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....[๑] ภายใน.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่.....[๑] ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้.....[๑] ริบหลักประกันการเสนอราคา หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....[๑] และ.....[๑] มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....[๑] อาจดำเนินการจัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....[๑] ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

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

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....[๑] ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

[๑] ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจัดจ้าง เช่น กรม หรือจังหวัด หรือ ทีโอที เป็นต้น

[๒] บัญชีรายการก่อสร้าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ให้จัดทำตามความเหมาะสม

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

- ร่าง -

แบบสัญญา
สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่.....(๑).....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
จังหวัด.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....
ระหว่าง .....(๒).....
โดย.....(๓).....
ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ.....(๔ ก).....
ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ.....
มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....
ลงวันที่.....(๕)(และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้
(๖) (ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ.....(๔ ข).....
อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน
เลขที่.....ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้) ซึ่งต่อไปในสัญญานี้
เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงานจ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๔+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง ณ ตำบลโคกกรวด อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑	แผนที่สังเขปและรูปตัด	จำนวน	๑ ชุด
๒.๒ ผนวก ๒	บัญชีรายละเอียดแนบท้ายสัญญา	จำนวน	๑ ชุด
๒.๓ ผนวก ๓	ใบเสนอราคาและใบแจ้งปริมาณงานและราคา	จำนวน	๑ ชุด
๒.๔ ผนวก ๔	รายละเอียดการควบคุมงาน การจ่ายเงินและสูตรปรับราคา	จำนวน	๑ ชุด
๒.๕ ผนวก ๕	แผนการใช้พัสดุภายในประเทศ (ภาคผนวก ๑) (ภาคผนวก ๒)	จำนวน	๑ ชุด

๒.๖ ผนวก ๖ ตามแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา หรือการงด หรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง ฉบับ (สิงหาคม ๒๕๖๑) จำนวน ๑ ชุด

๒.๗ ผนวก ๗ รายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา จำนวน ๑ ชุด

๒.๘ ผนวก ๘ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน จำนวน ๑ ชุด

๒.๙ ผนวก ๙ เงื่อนไขการจ่ายค่างานผิวทาง จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๐ ผนวก ๑๐ ข้อกำหนดผลการทดสอบค่าความสามารถในการรับกำลังอัดของคอนกรีต จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๑ ผนวก ๑๑ แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๒ ผนวก ๑๒ การจ้างช่วง จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๓ ผนวก ๑๓ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๔ ผนวก ๑๔ งานจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น,ลูกศร,ขีดเขียนข้อความ) จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๕ ผนวก ๑๕ รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๖ ผนวก ๑๖ รายละเอียดงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๗ ผนวก ๑๗ รายละเอียดต่อท้ายประกาศ จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๘ ผนวก ๑๘ แบบแปลน จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๙ ผนวก ๑๙ STANDARD DRAWING (Revision ๒๐๑๕) จำนวน ๑ ชุด

- แบบมาตรฐานเลขที่ GD-๖๐๑- GD-๖๐๘ , GD-๗๐๙ – GD-๗๑๐
- แบบมาตรฐานเลขที่ BC-๑๐๕ – BC-๑๐๗
- แบบมาตรฐานเลขที่ DS-๑๐๑ -DS-๑๐๒, DS-๒๐๑ , DS-๗๐๓ – DS-๗๐๔ , DS-๗๐๙ - DS-๗๑๐
- แบบมาตรฐานเลขที่ SP-๑๐๑
- แบบมาตรฐานเลขที่ RS-๒๐๑, RS-๓๐๑ - RS-๓๐๕

๒.๒๐ ผนวก ๒.๒๐ มาตรฐาน (ทล.-ม.) และข้อกำหนด (ทล.-ก.) จำนวน ๑ ชุด

- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๑๐๒/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๑๐๓/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๓/๒๕๕๖
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๕/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๘/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๑๑/๒๕๓๓
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๒/๒๕๕๗
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๓/๒๕๓๑
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๘/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๙/๒๕๓๒
- มาตรฐานที่ ทล.-ก.๔๐๑/๒๕๕๙

๒.๒๑ ผนวก ๒๑ รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง จำนวน ๒ เล่ม
เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒

๒.๒๒ ผนวก ๒๒ รายการละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง กรกฎาคม ๒๕๕๑ จำนวน ๑ เล่ม

๒.๒๓ ผนวก ๒๓ คู่มือเล่มที่ ๓ เครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้างงานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน มีนาคม ๒๕๖๑ จำนวน ๑ เล่ม

๒.๒๔ ผนวก ๒๔ คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน ๑ เล่ม

๒.๒๕ ผนวก ๒๕ ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง จำนวน ๑ เล่ม

๒.๒๖ ผนวก ๒ หนังสือมอบอำนาจ จำนวน ๑ ชุด

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น.....
.....เป็น
จำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน...๑๕.....(...สิบห้า....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ตามรายการ แต่ละประเภทดังที่ได้กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๓

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

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

๔.๔ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ๔.๑ หรือ ๔.๒ ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลืออีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงที่จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ทุกประการ ผู้ว่าจ้างจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้น ให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการรวมทั้งการทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....
ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี.....

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

(ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

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 (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๕ เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น .....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย).....เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

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

๕.๓ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ก) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละเดือนเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละเดือน (๑๖) ทั้งนี้ จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างเดือนสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ข) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ.....-.....(.....-.....) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใดๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ก) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียวหากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้นโดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณี ผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียวหากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

ข้อ ๖ การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ (..๑๐..) ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน .....-.....บาท (สัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืนโดยนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ก) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆ ให้แล้วเสร็จ

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนด ๒๑๐ (สองร้อยสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าวนั้น

ถ้าผู้รับจ้างมิได้เสนอแผนงาน หรือมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลาหรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาหรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ...-... เดือน ....-..... พ.ศ. ...-... และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ...-... เดือน .....-..... พ.ศ. ...-... ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๓ (สาม) ปี ...-....(.....-.....) เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ...๑๕.(...สิบห้า...) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำมิได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภยันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลง เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้าง ถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภยันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้นมีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ทุกเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หาทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตามสัญญานี้และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้างหรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ ๐.๒๕ % / บาท (.....) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ.....-.....บาท (.....-.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้าง ได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ ที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่าง ๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญาตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๙ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุ ให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าว ให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด **๑๕ (สิบห้า)** วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้าง มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงานหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด **๗ (เจ็ด)** วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไป**ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง** หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้งหรือผู้ว่าจ้างทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้ที่นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือ ที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มิใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ทั้งนี้ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓ มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง จาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของราชการอื่น หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๒๓.๑ วิศวกรรมโยธา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่ง นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญานี้ของผู้รับจ้าง

ข้อ ๒๔. การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก ข้อ ๒.๔ ผนวก ๔

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(.....)
ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)
ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)
ตำแหน่ง.....

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๔ (๑)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการเสนอราคาการจ้าง)

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างเลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

เลขที่..... วันที่.....

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

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ.....ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง.....
ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่..... ซึ่งต้องวางหลักประกันซองตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ
.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)..... เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ.....
(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)..... จำนวนไม่เกิน .....บาท (.....)
ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ)..... ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคาอันเป็นเหตุให้
.....(ชื่อหน่วยของรัฐผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันซองประกวดราคาหรือชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ
รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตนภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่
หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญา หรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสาร
ประกวดราคา โดย.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)..... ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ .....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....
ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ถึงวันที่.....
เดือน.....พ.ศ. ..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ)..... ขยายกำหนดเวลายืนราคาของการเสนอราคาออกไป ข้าพเจ้า
ยินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายืนราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน
(.....)
ตำแหน่ง.....
(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)
(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๔ (๒)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างเลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง)..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่..... .(ชื่อผู้รับจ้าง) .....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้างตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ. ..... ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน .....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้นั้นก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่ วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ถึงวันที่ เดือน.....พ.ศ. ..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

*หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผลใช้บังคับให้มีผลตั้งแต่วันทำสัญญาจ้าง

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๔ (๓)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า)

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างเลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง)..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่..... .(ชื่อผู้รับจ้าง) .....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญากับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ. ..... ซึ่งผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไป ภายในวงเงินไม่เกิน.....บาท (.....)

๓. หากผู้รับจ้างซึ่งได้รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๑ จากผู้ว่าจ้างไปแล้ว ไม่ปฏิบัติตามสัญญา หรือตามเงื่อนไขอื่น ๆ แนบท้ายสัญญา อันเป็นเหตุให้ต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างมีความผูกพันที่จะต้องจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าแก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด ๆ ข้าพเจ้าตกลงที่จะจ่ายคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตามจำนวนเงิน..... บาท (.....) หรือตามจำนวนที่ยังค้างอยู่ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างไม่จำต้องเรียกให้ผู้รับจ้างชำระหนี้นั้นก่อน

๔. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้น จนถึงวันที่..... เดือน .....พ.ศ. ..... (วันจ่ายเงินตามสัญญางวดสุดท้าย) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบกำหนดแล้ว) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนแล้ว)..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๕. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

แบบหนังสือค้ำประกัน
(หลักประกันการรับเงินประกันผลงานจ้าง)

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างเลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....
ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

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

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนเป็นผู้ค้ำประกันผู้รับจ้างสำหรับเงินประกันผลงาน ซึ่งผู้ว่าจ้างได้หักไว้จาก
ค่าจ้างที่ได้จ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตั้งแต่งวดที่.....ถึงงวดที่..... เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น .....บาท
(.....) ซึ่งผู้รับจ้างได้ขอรับคืนไป กล่าวคือหากผู้รับจ้างปฏิบัติบกพร่อง
หรือผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง อันก่อให้เกิดความเสียหายใดแก่ผู้ว่าจ้าง หรือจะต้องรับผิดชดใช้หนี้แก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด
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
(.....)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑ (๑.๕)

รายการละเอียดการควบคุมงาน การจ่ายเงิน

และสูตรการปรับราคา ตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

---

๑. วัสดุที่ใช้ตามนัยแห่งประกาศประกวดราคานี้ ผู้เสนอราคาต้องใช้วัสดุ ณ แหล่งที่มีคุณภาพที่กรมทางหลวงได้ทดลองเห็นชอบแล้ว ซึ่งอาจหาได้จากแหล่งวัสดุ .....

.....

การระบุแหล่งวัสดุเป็นการแนะนำไว้ ตามความในวรรคก่อนนั้น ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุเพื่อปัดความรับผิดชอบใดๆ ของตนไม่ได้ การสืบแสวงหาแหล่งวัสดุตามสัญญาเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดหาตามคุณภาพและลักษณะที่กำหนด

ในการตรวจทดลองคุณภาพวัสดุตามรายละเอียดประกาศแนบท้ายนี้ กรมทางหลวงไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างที่ส่งมาให้ตรวจทดลอง

๒. บรรดาเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆที่จะใช้ในการดำเนินงานตามประกาศนี้ ตลอดจนวัตถุระเบิดถ้าต้องใช้ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจัดหาเองทั้งสิ้น

๓. ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง กรมทางหลวงมีสิทธิที่จะหักเงินค่างาน ของผู้รับจ้างชดใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าจนครบจำนวน

๔. ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีภาระที่จะต้องชดใช้หนี้สินหรือภาระอื่นใดตามสัญญาจ้าง กรมทางหลวงจะต้องหักเงินค่างานที่มีอยู่ ชดใช้หนี้สินหรือภาระตามสัญญานั้นเสียก่อน หากมีเหลือเท่าใด จึงจะนำมาชดใช้เงินค่าจ้างที่จ่ายล่วงหน้า

๕. <u>ในการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามประกาศนี้</u>

๕.๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญา กรมทางหลวงมีสิทธิเรียกร้องเงินที่จ่ายล่วงหน้าจากผู้ค้ำประกันได้

๕.๒ ความรับผิดชอบของผู้ค้ำประกันลดลงตามส่วน ตามจำนวนเงินที่กรมทางหลวงได้หักชดใช้จากเงินค่างานของผู้รับจ้าง

๕.๓ การหักเงินค่างานของผู้รับจ้างชดใช้เงินค่าจ้างที่จ่ายล่วงหน้านี้ หากปรากฏว่าผู้รับจ้างมีหนี้สินหรือภาระอื่นใดต่อกรมทางหลวง ตามสัญญาจ้างที่ไม่เกี่ยวกับเงินค่าจ้างล่วงหน้ากรมทางหลวงมีสิทธิที่จะหักเงินค่างานของผู้รับจ้างชดใช้หนี้สินหรือภาระตามสัญญาจ้างนั้นก่อน เมื่อมีเงินเหลือจึงจะหักชดใช้เงินค่าจ้างที่จ่ายล่วงหน้า

๖. ข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่กล่าวนี้กับรายละเอียดอื่นๆ จะได้กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง หรือสัญญาค้ำประกันแล้วแต่กรณี

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	๑๐๐ %

๘. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา จัดทำ และติดตั้งป้ายเครื่องหมาย และสัญญาณจราจรชั่วคราวตามมาตรฐานกรมทางหลวง และตามแนวทางปฏิบัติการติดตั้งเครื่องหมาย และสัญญาณ สำหรับการจัดซ่อมถนนและงานสาธารณูปโภคของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ซึ่งคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติกำหนดไว้เพื่อให้ความสะดวกและความปลอดภัยต่อการสัญจรของยานพาหนะและคนเดินเท้าในบริเวณงานก่อสร้าง

ผู้ว่าจ้างอาจให้ผู้รับจ้างเพิ่มเติมการติดตั้งป้ายเครื่องหมายและสัญญาณจราจร นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในมาตรฐานหรือแนวทางปฏิบัติที่กล่าวไว้ในวรรคแรก เมื่อเห็นว่าจะทำให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น

การก่อสร้างสะพานบริเวณที่มีสะพานเดิมอยู่ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดทำสะพานเบี่ยงหรือทางเบี่ยงตามแบบเลขที่ S ๕/๐๕ – ๑ ซึ่งสามารถรับน้ำหนักบรรทุกของยานพาหนะขนาด H ๒๐ – ๔๔ ได้ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตามความจำเป็น พร้อมทั้งต้องตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีแข็งแรง และปลอดภัยตลอดระยะเวลาที่ใช้งานอยู่

สะพานเดิมส่วนที่เป็นไม้ หรือส่วนที่เป็นเหล็กผู้รับจ้างจะต้องจัดการรื้อออกนำส่งมอบให้กับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ณ ที่ซึ่งผู้ว่าจ้างจะได้แจ้งให้ทราบ การรื้อตอม่อสะพานซึ่งเป็นไม้ตลอด ให้ใช้วิธีตัดเสาเสมอระดับดิน ถ้าเป็นไม้ต่อคอนกรีตให้ถอนส่วนที่เป็นไม้ออก สำหรับส่วนที่เป็นคอนกรีตของสะพานเดิมทั้งหมดที่มิใช่ส่วนประกอบโครงสร้างใหม่ ผู้รับจ้างต้องจัดการรื้อออกให้เป็นสมบัติของผู้รับจ้าง

สะพานเบี่ยง หรือทางเบี่ยงซึ่งผู้รับจ้างจัดสร้างขึ้น ผู้รับจ้างเป็นฝ่ายรื้อออกเป็นสมบัติของผู้รับจ้าง ในเมื่อได้ทำการสร้างสิ่งก่อสร้างตามประกาศนี้เสร็จ เปิดการจราจรได้แล้ว

๙. งานรายนี้เป็นงานตามงบประมาณปี .....๒๕๖๖..... กรมทางหลวงจะรับทำสัญญาผูกพันกับผู้ใดต่อเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณและเงินประจำงวด หรือได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี ให้ทำสัญญาได้

๑๐.ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติเกี่ยวกับ น้ำหนักบรรทุกบนทางหลวงตามที่ทางราชการกำหนดโดยเคร่งครัด

๑๑. ผู้รับจ้างต้องก่อสร้างหรือจัดหาสำนักงาน และที่พักชั่วคราวดังนี้.-

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๔. .....

๕. .....

๖. .....

ในกรณีที่ต้องจัดหาสำนักงานและที่พักชั่วคราว ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา และจะต้องจัดให้มีไฟฟ้าและแสงสว่างตลอดจนน้ำอุปโภคบริโภคตามควรแก่กรณี อนึ่ง สถานที่ที่จะก่อสร้างหรือจัดหาสำนักงาน และที่พักชั่วคราว จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหารถยนต์ปิคอัพขนาดเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซี.ซี. ที่มีสภาพใช้งานได้ดี โดยเป็นรถยนต์ใหม่หรือจดทะเบียนมาแล้วไม่เกิน ๑ ปี โดยนับถึงวันเริ่มทำงานตามสัญญาจำนวน - คัน พร้อมพนักงานขับให้สำหรับเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง ในการควบคุมงานจ้างเหมาก่อสร้างทางหรือสะพานตามสัญญา ตั้งแต่วันเริ่มงานจนแล้วเสร็จ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น ค่าอะไหล่ ค่าซ่อม ค่าจ้าง และค่าล่วงเวลาของพนักงานขับทั้ง - คัน และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในกรณีที่เกิดความเสียหาย หรืออุบัติเหตุอันเกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ดังกล่าว ไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดขึ้นกับเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง หรือกรมทางหลวง และเพื่อประโยชน์ของทางราชการตามนัยหนังสือสำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร. ๐๒๐๓/๙๒๑๒ ลงวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๒๗ กรมทางหลวงสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือร่างสัญญาตามที่เห็นสมควร

๑๒.เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องขอดูรายละเอียด และตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงของสถานที่ที่ต้องทำงานเองก่อนการยื่นซองประกวดราคา

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๗ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น

๑. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๑. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในข้อ ๑.๕

ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้.-

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

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 อัฒจันทร์ 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 เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

๑.๖ ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

ใช้สูตร $K = o.๒๕ + o.๑๕\ It/Io + o.๑o\ Ct/Co + o.๔o\ Mt/Mo + o.๑o\ St/So$

หมวดที่ ๒ งานดิน

๒.๑ งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่น เขื่อน คลอง คันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดิน ให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

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

ใช้สูตร K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ It/Io + ๐.๔๐ Et/Eo + ๐.๒๐ Ft/Fo

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

ใช้สูตร K = ๐.๔๐ + ๐.๒๐ It/Io + ๐.๒๐ Mt/Mo + ๐.๒๐ Ft/Fo

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่วไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคชั้นสูง

ใช้สูตร K = ๐.๔๕ + ๐.๑๕ It/Io + ๐.๑๐ Mt/Mo + ๐.๒๐ Et/Eo + ๐.๑๐ Ft/Fo

หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร K = ๐.๓๐ + ๐.๔๐ At/Ao + ๐.๒๐ Et/Eo + ๐.๑๐ Ft/Fo

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ Mt/Mo + ๐.๓๐ At/Ao + ๐.๒๐ Et/Eo + ๐.๑๐ Ft/Fo

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ Mt/Mo + ๐.๔๐ At/Ao + ๐.๑๐ Et/Eo + ๐.๑๐ Ft/Fo

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

ใช้สูตร K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ It/Io + ๐.๓๕ Ct/Co + ๐.๑๐ Mt/Mo + ๐.๑๕ St/So

๓.๕ <u>งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก</u> หมายถึง ท่อคอนกรีต เสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานตาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร K = ๐.๓๕ + ๐.๒๐ It/Io + ๐.๑๕ Ct/Co + ๐.๑๕ Mt/Mo + ๐.๑๕ St/So

๓.๖ <u>งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง</u> หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R. C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ It/Io + ๐.๑๕ Ct/Co + ๐.๒๐ Mt/Mo + ๐.๒๕ St/So

๓.๗ <u>งานโครงสร้างเหล็ก</u> หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร K = ๐.๒๕ + ๐.๑๐ It/Io + ๐.๐๕ Ct/Co + ๐.๒๐ Mt/Mo + ๐.๔๐ St/So

<u>หมวดที่ ๔ งานชลประทาน</u>

๔.๕ <u>งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตดาดคลอง</u> หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีต ดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = ๐.๔๐ + ๐.๑๕ It/Io + ๐.๒๕ Ct/Co + ๐.๒๐ Mt/Mo

<u>ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย กระทรวงพาณิชย์</u>

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ACt = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

ACo = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

GIPt = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

GIPo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

PEt = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. การคำนวณหาค่า K จากสูตร ตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณหาค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่าก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

๓. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้ทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์ นั้น

๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างาน จากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองประกวดราคามากกว่า ๔% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)

๕. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๖. การจ่ายเงินแต่ละงวด ให้จ่ายค่าจ้าง งานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวด ตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลง ซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

****

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

แนบท้ายข้อ ๑.(๑.๕)

ประกาศเลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

"เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

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

๒. การพิจารณาคำนวณเงินที่เพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด"

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

บทนิยาม

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑ (๑.๖)
การตรวจสอบ "ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน" และ "การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม"
ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

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 ไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

คำว่า "ผู้ถือหุ้นรายใหญ่" ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้นหรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(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 ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

"การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม" หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใดๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับหรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย

-๒-หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ .....

หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่าง ผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารอื่นตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนด เช่น สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มการยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติตามวรรคหนึ่ง ให้ยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอตามวิธีการ ที่กำหนดในระเบียบนี้

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑ (๑.๗)(๑)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

❑ ๑. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

❍ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน ....แผ่น
- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

❍ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

❍ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

❍ มีผู้มีอำนาจควบคุม
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❑ ๒. ในกรณีผู้เสนอราคาไม่เป็นนิติบุคคล

❍ (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❑ ๓. **ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า**

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ **(ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา**

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บุคคลที่มิใช่สัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน ....แผ่น

❍ **(ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล**

- **ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด**

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

❍ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- **บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด**

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- **บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่**

❍ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

❍ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

❍ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❑ ๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

❍ .....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ .....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ .....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

*ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(.....)

หมายเหตุ

* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑ (๑.๗)(๒)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

❍ ๑. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ ๒. หลักประกันการเสนอราคา

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ ๓. สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง (ถ้ามี)

❍ ไม่มีหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

❍ มีหนังสือรับรองผลงาน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ ๔. บัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบแจ้งปริมาณและราคาวัสดุก่อสร้าง (BOQ) ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ ๕. อื่นๆ (ถ้ามี)

๕.๑.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๕.๒.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๕.๓.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

*ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา

(.....)

หมายเหตุ

* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

แบบฟอร์มรายละเอียดคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่แสดงความสัมพันธ์กันในเชิงบริหารและในเชิงทุน

ตามประกาศเลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

๑. การตรวจสอบผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

ลำดับที่	ชื่อบริษัท/ห้าง	(๑) ชื่อผู้บริหาร - ผู้จัดการ - หุ้นส่วนผู้จัดการ - กรรมการผู้จัดการ - ผู้บริหาร - ผู้มีอำนาจในการดำเนินงาน	(๒) ชื่อผู้ถือหุ้น - ชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (บริษัท) - หุ้นส่วน (ห้าง)	(๓) หมายเหตุ

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๘

ประกาศที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ / ๒๕๖๖ ลงวันที่

ภาคผนวก ๒

เรื่อง การจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุใน ประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					XXX	XXX	XXX
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

(.....)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๙

ประกาศที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ / ๒๕๖๖ ลงวันที่

ภาคผนวก ๓

ตารางการจัดทำทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ XXX (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็กในประเทศ	เหล็กต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้องอ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
๔					
๕					
รวม			XXX	XXX	XXX
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

(.....)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนแผนงาน สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา) โทร.044-242871 ต่อ 25 ภายใน 44027

ที่ สทล.10.2/ **วันที่** 8 มิ.ย. 2566

เรื่อง ขอความเห็นชอบราคากลาง

เรียน ผส.ทล.10 ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

ตามที่ กรมทางหลวง โดย สทล.10 ได้มอบหมายให้ผู้มีรายนามข้างท้ายเป็นคณะกรรมการจัดทำราคากลาง จ้างก่อสร้างงานจ้างเหมางบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข 2 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.129+962 - กม.132+170 วงเงิน 60,000,000.- บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดลงนามเพื่อจะได้อนุมัติในระบบต่อไป

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายพีรพงศ์ ใจพุดชา)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายนิรันดร์ สุขรักขินี)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายทินกร มุดครบุรี)
กรรมการกำหนดราคากลาง

เห็นชอบ

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง
8 มิ.ย. 2566

คำสั่ง กรมทางหลวง

ที่ สทล.10.2/ 9 /2566

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง สำหรับงานประกวดราคางานจ้างเหมางบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข 2 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.129+962 - กม.132+170 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยกรมทางหลวง โดยสำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา) มีความประสงค์จะประกวดราคางานจ้างเหมางบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข 2 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.129+962 - กม.132+170 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเพื่อให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ดังนี้.-

1. นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์ ประธานคณะกรรมการ
   วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
2. นายวุฒิชัย บุญสมจิตร กรรมการ
   วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
3. นายนิรันดร์ สุขรักขินี กรรมการ
   วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
4. นายพีรพงศ์ ใจพุดซา กรรมการ
   วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
5. นายทินกร มุดครบุรี กรรมการ
   นายช่างโยธาชำนาญงาน

อำนาจหน้าที่

1. ให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางมีอำนาจหน้าที่ และรับผิดชอบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง งานก่อสร้างของกรมบัญชีกลาง
2. กรณีราคากลางที่คณะกรรมการฯ คำนวณไว้แตกต่างกับราคาของผู้เสนอราคา รายที่ส่วนราชการเห็นสมควรจ้างตั้งแต่ร้อยละ 15 ขึ้นไป ให้คณะกรรมการฯ แจ้งรายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินทราบโดยเร็ว

สั่ง ณ วันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

E-mail / Fax / สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
สำนักงานทางหลวงที่ ... (นครราชสีมา)
รับที่ ๑๑๔๐
วันที่ ๒๗ กพ ๒๕๖๖
เวลา ๑๓.๔๖

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักบริหารบำรุงทาง โทร.๐-๒๓๕๔-๖๖๒๑ ต่อ ๒๓๕๓๔ โทรสาร ๐-๒๓๕๔-๖๕๓๙

ที่ สร.๗/๙๔๒ วันที่ ๒๗ กพ. ๒๕๖๖

เรื่อง เห็นชอบแผนรายประมาณการ งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

เรียน ผส.ทล.๑๐ , ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ ๒

ติดต่อบันทึกฯ ที่ สทล.๑๐.๒/๙๖ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ จัดส่งแผนรายประมาณการ งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ วงเงินงบประมาณ ๖๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท นั้น

สำนักบริหารบำรุงทาง ตรวจสอบแผนรายประมาณการแล้วเห็นชอบตามเสนอ ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามระเบียบต่อไปในขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างจะดำเนินการได้เมื่อแผนรายประมาณการดังกล่าวได้รับความเห็นชอบวงเงินงบประมาณ จากผู้มีอำนาจในข้อ ๑๑ ของระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ทั้งนี้ถือปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดซื้อจัดจ้างโดยเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นายธันวิน สวัสดิศานต์)
ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารการดำเนินงาน ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักบริหารบำรุงทาง

ที่ สทล.๑๐.๑/๕๐๐ ๑ มีค. ๒๕๖๖

เรียน ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ ๒

วผ.ทล.๑๐,วบ.ทล.๑๐, ผบ.ทล.๑๐, คุณปราณี สินปรุ

- เพื่อทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- อนุมัติเผยแพร่แผนให้เป็นไปตาม พ.ร.บ.การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๑

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
รส.ทล.๑๐.๑ รักษาราชการแทน ผส.ทล.๑๐

ส่งทางระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
วันที่ 1/3/66 ผู้ส่ง ...

ส่งทางสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
๑ มี.ค. ๒๕๖๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 60,000,000.00 บาท

3. ลักษณะงานโดยสังเขป งานฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหาย จากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170 ปริมาณงาน 1 แห่ง

4. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 8 มี.ค. 2566 เป็นเงิน 59,535,338.53 บาท

5. บัญชีประมาณการราคากลาง ตามเอกสาร แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม ตามแนบ จำนวน 1 แผ่น

6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

1. นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์ วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
2. นายวุฒิชัย บุญสมจิตร วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
3. นายนิรันดร์ สุขรักษินี วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
4. นายพีรพงศ์ ใจพุดซา วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
5. นายทินกร มุดครบุรี นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

การคำนวณค่า Factor F

รหัสงาน	งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นเพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัย
ทางหลวงหมายเลข	2 ตอนควบคุม 0205
ตอน	โคกกรวด - นครราชสีมา
กม.ดำเนินการ	กม.129+962 - กม.132+170
ปริมาณงาน	1 แห่ง

เงินล่วงหน้าจ่าย	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	6%
เงินประกันผลงานหัก	10%	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7%

กรณีแหล่งเงิน : งบประมาณ 100%

1. ค่างานต้นทุน

ค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง	49,785,070.60	
ค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม	49,785,070.60	บาท
ค่าใช้จ่ายตามประกาศเงื่อนไขพิเศษ	-	บาท

2. Factor F

Factor F	(งานก่อสร้างทาง)	1.2055
Factor F	(งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม)	1.1805
Factor F	(ค่าใช้จ่ายตามประกาศเงื่อนไขพิเศษ)	1.0000

ค่างาน(ทุน)	Factor F
40,000,000	1.2108
50,000,000	1.2054

ค่างาน(ทุน)	Factor F
45,000,000	1.1852
50,000,000	1.1803

พื้นที่ฝน : ฝนปกติ

3. Factor Fn

Factor Fn	1.2055	(งานก่อสร้างทาง)
Factor Fn	1.1805	(งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

"เอกสาร ก"

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

รหัสงาน 27200 รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม" แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

กม.ดำเนินการ กม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน (บาท)		FACTOR	ราคา / หน่วย	กำหนดราคากลาง (บาท)	
		หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน	fn	x Factor	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
1	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE	195.00	SQ.M.	16.04	3,127.80	1.2055	19.34	19.34	3,771.30
2	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT	1,015.00	SQ.M.	180.86	183,568.55	1.2055	218.02	218.02	221,290.30
3	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M.	600.00	M.	57.47	34,482.00	1.2055	69.28	69.28	41,568.00
4	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M.	120.00	M.	78.82	9,458.40	1.2055	95.02	95.02	11,402.40
5	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.	100.00	M.	114.36	11,436.00	1.2055	137.86	137.86	13,786.00
6	REMOVAL OF EXISTING R.C. MANHOLE	120.00	EACH	975.80	117,096.00	1.2055	1,176.33	1,176.33	141,159.60
7	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	3,600.00	M.	47.77	171,972.00	1.2055	57.59	57.59	207,324.00
8	MILLING 10 CM. DEPTH	14,706.00	SQ.M.	15.62	229,707.72	1.2055	18.83	18.83	276,913.98
9	EARTH EXCAVATION	7,490.00	CU.M.	47.48	355,625.20	1.2055	57.24	57.24	428,727.60
10	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	50.00	CU.M.	52.23	2,611.50	1.2055	62.96	62.96	3,148.00
11	SAND EMBANKMENT	950.00	CU.M.	511.81	486,219.50	1.2055	616.99	616.99	586,140.50
12	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	100.00	CU.M.	539.08	53,908.00	1.2055	649.86	649.86	64,986.00
13	EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND	2,586.00	CU.M.	127.24	329,042.64	1.2055	153.39	153.39	396,666.54

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักชินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ไชยุดชา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุคครบุรี)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

"เอกสาร ก"

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

รหัสงาน 27200 รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม" แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

กม.ดำเนินการ กม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน (บาท)		FACTOR	ราคา / หน่วย	กำหนดราคากลาง (บาท)	
		หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน	Fn	x Factor	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
14	SELECTED MATERIAL A	100.00	CU.M.	320.67	32,067.00	1.2055	386.57	386.57	38,657.00
15	SOIL AGGREGATE SUBBASE	100.00	CU.M.	368.67	36,867.00	1.2055	444.43	444.43	44,443.00
16	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	100.00	CU.M.	1,116.90	111,690.00	1.2055	1,346.42	1,346.42	134,642.00
17	PRIME COAT	3,870.00	SQ.M.	31.37	121,401.90	1.2055	37.82	37.82	146,363.40
18	TACK COAT	25,542.00	SQ.M.	12.84	327,959.28	1.2055	15.48	15.48	395,390.16
19	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	20.00	TON	2,329.98	46,599.60	1.2055	2,808.79	2,808.79	56,175.80
20	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (ON PRIME COAT)	3,870.00	SQ.M.	283.21	1,096,022.70	1.2055	341.41	341.41	1,321,256.70
21	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (ON TACK COAT)	10,836.00	SQ.M.	279.71	3,030,937.56	1.2055	337.19	337.19	3,653,790.84
22	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	14,706.00	SQ.M.	303.91	4,469,300.46	1.2055	366.36	366.36	5,387,690.16
23	FULL DEPTH REPAIR	9,475.00	SQ.M.	1,425.39	13,505,570.25	1.2055	1,718.31	1,718.31	16,280,987.25
24	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK 0 < W < 10.00 M.	1,015.00	SQ.M.	706.03	716,620.45	1.2055	851.12	851.12	863,886.80
25	CONTRACTION JOINT	203.00	M.	379.97	77,133.91	1.2055	458.05	458.05	92,984.15
26	LONGITUDINAL JOINT	290.00	M.	110.30	31,987.00	1.2055	132.97	132.97	38,561.30

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักษ์นี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายทีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

"เอกสาร ก"

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

รหัสงาน 27200 รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

กม.ดำเนินการ กม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน (บาท)		FACTOR	ราคา / หน่วย	กำหนดราคากลาง (บาท)	
		หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน	fn	x Factor	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
27	DUMMY JOINT	150.00	M.	44.61	6,691.50	1.2055	53.78	53.78	8,067.00
28	EDGE JOINT	50.00	M.	44.61	2,230.50	1.2055	53.78	53.78	2,689.00
29	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE 1-[1.20 X 1.20]	583.00	M.	8,610.48	5,019,909.84	1.1805	10,164.67	10,164.67	5,926,002.61
30	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE 1-[1.50 X 1.50]	925.00	M.	11,149.80	10,313,565.00	1.1805	13,162.34	13,162.34	12,175,164.50
31	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1-[1.20 x 1.20] WITH CAST IRON COVER	39.00	EACH	8,610.48	335,808.72	1.1805	10,164.67	10,164.67	396,422.13
32	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1-[1.50 x 1.50] WITH CAST IRON COVER	12.00	EACH	32,072.88	384,874.56	1.1805	37,862.03	37,862.03	454,344.36
33	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1-[1.50 x 1.50] WITH STEEL GRATING COVER	26.00	EACH	25,274.99	657,149.74	1.1805	29,837.13	29,837.13	775,765.38
34	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1-[1.50 x 1.50] WITH R.C COVER	101.00	EACH	21,440.28	2,165,468.28	1.1805	25,310.25	25,310.25	2,556,335.25
35	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M CLASS 2	100.00	M.	1,505.85	150,585.00	1.2055	1,815.30	1,815.30	181,530.00
36	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M CLASS 2	100.00	M.	2,121.00	212,100.00	1.2055	2,556.87	2,556.87	255,687.00
37	R.C. INLET SHAFT OVER PRECAST MANHOLE BOX CULVERTS	115.00	M.	5,462.88	628,231.20	1.2055	6,585.50	6,585.50	757,332.50
38	R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C.P. DIA 1.00 M. WITH STEEL GRATING COVER	2.00	EACH	25,577.42	51,154.84	1.2055	30,833.58	30,833.58	61,667.16
39	R.C.MANHOLE.TYPE F FOR BOX CULVERT SIZE [1.50X1.50] WITH STEEL GRATING COVER	2.00	EACH	41,365.92	82,731.84	1.1805	48,832.47	48,832.47	97,664.94

ลงนาม ประธานกรรมการ (วส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักษินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายทีรพงศ์ ใจหุดชา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

"เอกสาร 0"

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

รหัสงาน 27200 รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีถูกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม" แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

กม.ดำเนินการ กม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน (บาท)		FACTOR	ราคา / หน่วย	กำหนดราคากลาง (บาท)	
		หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน	Fn	x Factor	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
40	R.C.MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE (1.50X1.50) WITH STEEL GRATING COVER	2.00	EACH	69,261.89	138,523.78	1.1805	81,763.66	81,763.66	163,527.32
41	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE (1.20X1.20) WITH STEEL GRATING COVER	1.00	EACH	42,271.58	42,271.58	1.1805	49,901.60	49,901.60	49,901.60
42	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE (1.50X1.50) WITH R.C. COVER	2.00	EACH	42,721.33	85,442.66	1.1805	50,432.53	50,432.53	100,865.06
43	R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INLET	140.00	M.	1,477.08	206,791.20	1.2055	1,780.62	1,780.62	249,286.80
44	SIDE DITCH LINING TYPE II	1,605.00	SQ.M.	298.03	478,338.15	1.2055	359.28	359.28	576,644.40
45	BARRIER CURB AND GUTTER	2,800.00	M.	570.31	1,596,868.00	1.2055	687.51	687.51	1,925,028.00
46	BLOCK SODDING (NUAN NO)	7,200.00	SQ.M.	23.64	170,208.00	1.2055	28.50	28.50	205,200.00
47	TOP SOIL FOR SODDING	3,240.00	CU.M.	52.16	168,998.40	1.2055	62.88	62.88	203,731.20
48	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (SINGLE BRACKET)	25.00	EACH	17,028.54	425,713.50	1.2055	20,527.90	20,527.90	513,197.50
49	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	1,000.00	SQ.M.	296.71	296,710.00	1.2055	357.68	357.68	357,680.00
50	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	800.00	SQ.M.	296.71	237,368.00	1.2055	357.68	357.68	286,144.00
51	CURB MARKING	2,280.00	SQ.M.	84.58	192,842.40	1.2055	101.96	101.96	232,468.80
52	SHEET PILES INSTALLATION	1.00	L.S.	124,681.60	124,681.60	1.2055	150,303.67	150,303.67	150,303.67
53	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	1.00	L.S.	17,399.89	17,399.89	1.2055	20,975.57	20,975.57	20,975.57
	รวมทั้งสิ้น	ค่างานต้นทุนการก่อสร้างทาง					ราคากลาง		59,535,338.53
	คณะกรรมการประกวดราคาจ้างฯ	ค่างานต้นทุนการก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม			49,785,070.60		งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม		
	ผส.ทล.10 เห็นชอบ	ค่างานต้นทุนทั้งสิ้น			49,785,070.60				

ตามที่คณะกรรมการประเมินราคากลาง

เสนอในวงเงิน 59,535,338.53 บาท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้ตรวจราคากลางณวันที่ 7 มีนาคม 2566

ลงนาม (นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์) ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

ลงนาม (นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์) (นายวุฒิชัย บุญสมจิตร) กรรมการ (รว.ทล.10)

ลงนาม (นายนิรันดร์ สุขรักชินี) กรรมการ (รบ.ทล.10)

รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10

8 มี.ค. 2566

ลงนาม (นายพีรพงศ์ ไชยุตชา) กรรมการ (วผ.ทล.10)

ลงนาม (นายทินกร มุคครบุรี) กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
1	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE สามพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทสามสิบสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	195.00	19.34	3,771.30
2	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT สองแสนสองหมื่นหนึ่งพันสองร้อยเก้าสิบบาทสามสิบสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	1,015.00	218.02	221,290.30
3	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M. สี่หมื่นหนึ่งพันห้าร้อยหกสิบแปดบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	600.00	69.28	41,568.00
4	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M. หนึ่งหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยสองบาทสี่สิบสตางค์ ต่อหน่วย	M.	120.00	95.02	11,402.40
5	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. หนึ่งหมื่นสามพันเจ็ดร้อยแปดสิบหกบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	100.00	137.86	13,786.00

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักชินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
6	REMOVAL OF EXISTING R.C. MANHOLE หนึ่งแสนสี่หมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยห้าสิบเก้าบาทหกสิบสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	120.00	1,176.33	141,159.60
7	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER สองแสนเจ็ดพันสามร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	3,600.00	57.59	207,324.00
8	MILLING 10 CM. DEPTH สองแสนเจ็ดหมื่นหกพันเก้าร้อยสิบสามบาทเก้าสิบแปดสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	14,706.00	18.83	276,913.98
9	EARTH EXCAVATION สี่แสนสองหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยยี่สิบเจ็ดบาทหกสิบสตางค์ ต่อหน่วย	CU.M.	7,490.00	57.24	428,727.60
10	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY) สามพันหนึ่งร้อยสี่สิบแปดบาทถ้วน ต่อหน่วย	CU.M.	50.00	62.96	3,148.00

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักขินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจหุดชา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
11	SAND EMBANKMENT ห้าแสนแปดหมื่นหกพันหนึ่งร้อยสี่สิบบาทห้าสิบสตางค์ ต่อหน่วย	CU.M.	950.00	616.99	586,140.50
12	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT หกหมื่นสี่พันเก้าร้อยแปดสิบหกบาทถ้วน ต่อหน่วย	CU.M.	100.00	649.86	64,986.00
13	EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND สามแสนเก้าหมื่นหกพันหกร้อยหกสิบหกบาทห้าสิบสี่สตางค์ ต่อหน่วย	CU.M.	2,586.00	153.39	396,666.54
14	SELECTED MATERIAL A สามหมื่นแปดพันหกร้อยห้าสิบเจ็ดบาทถ้วน ต่อหน่วย	CU.M.	100.00	386.57	38,657.00
15	SOIL AGGREGATE SUBBASE สี่หมื่นสี่พันสี่ร้อยสี่สิบสามบาทถ้วน ต่อหน่วย	CU.M.	100.00	444.43	44,443.00

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักษินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจหุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
16	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE หนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันหกร้อยสี่สิบสองบาทถ้วน ต่อหน่วย	CU.M.	100.00	1,346.42	134,642.00
17	PRIME COAT หนึ่งแสนสี่หมื่นหกพันสามร้อยหกสิบสามบาทสี่สิบสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	3,870.00	37.82	146,363.40
18	TACK COAT สามแสนเก้าหมื่นห้าพันสามร้อยเก้าสิบบาทสิบหกสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	25,542.00	15.48	395,390.16
19	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE ห้าหมื่นหกพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้าบาทแปดสิบสตางค์ ต่อหน่วย	TON	20.00	2,808.79	56,175.80
20	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (ON PRIME COAT) หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นหนึ่งพันสองร้อยห้าสิบหกบาทเจ็ดสิบสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	3,870.00	341.41	1,321,256.70

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักษินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
21	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (ON TACK COAT) สามล้านหกแสนห้าหมื่นสามพันเจ็ดร้อยเก้าสิบบาทแปดสิบสี่สตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	10,836.00	337.19	3,653,790.84
22	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK ห้าล้านสามแสนแปดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยเก้าสิบบาทสิบหกสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	14,706.00	366.36	5,387,690.16
23	FULL DEPTH REPAIR สิบหกล้านสองแสนแปดหมื่นเก้าร้อยแปดสิบเจ็ดบาทยี่สิบห้าสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	9,475.00	1,718.31	16,280,987.25
24	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK 0 < W < 10.00 M. แปดแสนหกหมื่นสามพันแปดร้อยแปดสิบหกบาทแปดสิบสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	1,015.00	851.12	863,886.80
25	CONTRACTION JOINT เก้าหมื่นสองพันเก้าร้อยแปดสิบสี่บาทสิบห้าสตางค์ ต่อหน่วย	M.	203.00	458.05	92,984.15

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักษินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
26	LONGITUDINAL JOINT สามหมื่นแปดพันห้าร้อยหกสิบเอ็ดบาทสามสิบสตางค์ ต่อหน่วย	M.	290.00	132.97	38,561.30
27	DUMMY JOINT แปดพันหกสิบเจ็ดบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	150.00	53.78	8,067.00
28	EDGE JOINT สองพันหกร้อยแปดสิบเก้าบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	50.00	53.78	2,689.00
29	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE 1-[1.20 X 1.20] ห้าล้านเก้าแสนสองหมื่นหกพันสองบาทหกสิบเอ็ดสตางค์ ต่อหน่วย	M.	583.00	10,164.67	5,926,002.61
30	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE 1-[1.50 X 1.50] สิบสองล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยหกสิบสี่บาทห้าสิบสตางค์ ต่อหน่วย	M.	925.00	13,162.34	12,175,164.50

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักชินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
31	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1-[1.20 x 1.20] WITH CAST IRON COVER สามแสนเก้าหมื่นหกพันสี่ร้อยยี่สิบสองบาทสิบสามสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	39.00	10,164.67	396,422.13
32	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1-[1.50 x 1.50] WITH CAST IRON COVER สี่แสนห้าหมื่นสี่พันสามร้อยสี่สิบสี่บาทสามสิบหกสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	12.00	37,862.03	454,344.36
33	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1-[1.50 x 1.50] WITH STEEL GRATING COVER เจ็ดแสนเจ็ดหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยหกสิบห้าบาทสามสิบแปดสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	26.00	29,837.13	775,765.38
34	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1-[1.50 x 1.50] WITH R.C COVER สองล้านห้าแสนห้าหมื่นหกพันสามร้อยสามสิบห้าบาทยี่สิบห้าสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	101.00	25,310.25	2,556,335.25
35	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M CLASS 2 หนึ่งแสนแปดหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยสามสิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	100.00	1,815.30	181,530.00

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักขินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
36	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M CLASS 2 สองแสนห้าหมื่นห้าพันหกร้อยแปดสิบเจ็ดบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	100.00	2,556.87	255,687.00
37	R.C. INLET SHAFT OVER PRECAST MANHOLE BOX CULVERTS เจ็ดแสนห้าหมื่นเจ็ดพันสามร้อยสามสิบสองบาทห้าสิบสตางค์ ต่อหน่วย	M.	115.00	6,585.50	757,332.50
38	R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C.P. DIA 1.00 M. WITH STEEL GRATING COVER หกหมื่นหนึ่งพันหกร้อยหกสิบเจ็ดบาทสิบหกสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	2.00	30,833.58	61,667.16
39	R.C.MANHOLE TYPE F FOR BOX CULVERT SIZE [1.50X1.50] WITH STEEL GRATING COVER เก้าหมื่นเจ็ดพันหกร้อยหกสิบสี่บาทเก้าสิบสี่สตางค์ ต่อหน่วย	EACH	2.00	48,832.47	97,664.94
40	R.C.MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE [1.50X1.50] WITH STEEL GRATING COVER หนึ่งแสนหกหมื่นสามพันห้าร้อยยี่สิบเจ็ดบาทสามสิบสองสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	2.00	81,763.66	163,527.32

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักชินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจหุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายหินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
41	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE [1.20X1.20] WITH STEEL GRATING COVER สี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยเอ็ดบาทหกสิบสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	1.00	49,901.60	49,901.60
42	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE [1.50X1.50] WITH R.C. COVER หนึ่งแสนแปดร้อยหกสิบห้าบาทหกสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	2.00	50,432.53	100,865.06
43	R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INIET สองแสนสี่หมื่นเก้าพันสองร้อยแปดสิบหกบาทแปดสิบสตางค์ ต่อหน่วย	M.	140.00	1,780.62	249,286.80
44	SIDE DITCH LINING TYPE II ห้าแสนเจ็ดหมื่นหกพันหกร้อยสี่สิบสี่บาทสี่สิบสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	1,605.00	359.28	576,644.40
45	BARRIER CURB AND GUTTER หนึ่งล้านเก้าแสนสองหมื่นห้าพันยี่สิบแปดบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	2,800.00	687.51	1,925,028.00

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักขินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
46	BLOCK SODDING (NUAN NOI) สองแสนห้าพันสองร้อยบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	7,200.00	28.50	205,200.00
47	TOP SOIL FOR SODDING สองแสนสามพันเจ็ดร้อยสามสิบเอ็ดบาทยี่สิบสตางค์ ต่อหน่วย	CU.M.	3,240.00	62.88	203,731.20
48	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (SINGLE BRACKET) ห้าแสนหนึ่งหมื่นสามพันหนึ่งร้อยเก้าสิบเจ็ดบาทห้าสิบสตางค์ ต่อหน่วย	EACH	25.00	20,527.90	513,197.50
49	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE) สามแสนห้าหมื่นเจ็ดพันหกร้อยแปดสิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	1,000.00	357.68	357,680.00
50	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW) สองแสนแปดหมื่นหกพันหนึ่งร้อยสี่สิบสี่บาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	800.00	357.68	286,144.00

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักขินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่างกม.129+962 - กม.132+170

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ลำดับที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
51	CURB MARKING สองแสนสามหมื่นสองพันสี่ร้อยหกสิบแปดบาทแปดสิบสตางค์ ต่อหน่วย	SQ.M.	2,280.00	101.96	232,468.80
52	SHEET PILES INSTALLATION หนึ่งแสนห้าหมื่นสามร้อยสามบาทหกสิบเจ็ดสตางค์ ต่อหน่วย	L.S.	1.00	150,303.67	150,303.67
53	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION สองหมื่นเก้าร้อยเจ็ดสิบห้าบาทห้าสิบเจ็ดสตางค์ ต่อหน่วย	L.S.	1.00	20,975.57	20,975.57
					59,535,338.53

ราคารวมทั้งสิ้นที่ถูกต้องเขียนเป็นตัวหนังสือ

(ห้าสิบเก้าล้านห้าแสนสามหมื่นห้าพันสามร้อยสามสิบแปดบาทห้าสิบสามสตางค์)

ลงนาม ประธานกรรมการ (รส.ทล.10.1)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ลงนาม กรรมการ (วว.ทล.10)

(นายวุฒิชัย บุญสมจิตร)

ลงนาม กรรมการ (วบ.ทล.10)

(นายนิรันดร์ สุขรักขินี)

ลงนาม กรรมการ (วผ.ทล.10)

(นายพีรพงศ์ ใจพุดซา)

ลงนาม กรรมการ (นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(นายทินกร มุดครบุรี)

แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ

งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

ตามประกาศฯ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

แนวทางการพิจารณา
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

กรมทางหลวง **สิงหาคม ๒๕๖๑**

เลขที่รับ 5198 วันที่ 6 ส.ค. 61

เลขที่รับ ..... วันที่ .....

กรมทางหลวง
เลขที่รับ ๓๑๔๕๒๐
วันที่ ๕ ส.ค. ๒๕๖๑
เวลา ๑๖.๓๑

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างทางที่ ๑ ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร. ๐๒-๓๕๔-๖๘๐๒,๒๓๐๒๓

ที่ สท.๑/๕๐๙๓ **วันที่** ๖ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

(1) เรียน อทล.

ตามที่คณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา ได้ประชุมคณะกรรมการฯ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาขยายอายุสัญญา และได้มีการปรับปรุงแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวงเสนอมาพร้อมนี้ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทางเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะได้เวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อถือปฏิบัติต่อไป พร้อมนี้ได้แนบแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมามาด้วยแล้ว

(นายกมล หมั่นทำ)
รองอธิบดีฝ่ายดำเนินงาน
ประธานคณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา

สำนักก่อสร้างทางที่ ๑
กรมทางหลวง
เลขที่รับ ๑๐๗๗๗
วันที่รับ ๘ ส.ค. ๒๕๖๑
เวลา ๑๖.๑๕ น.

(2) เรียน ประธานคณะกรรมการฯ (รทล.)
- เห็นชอบ
- ลงนามแล้ว
- ดำเนินการต่อไป

(นายธานินทร์ สมบูรณ์)
อธิบดีกรมทางหลวง
๗ ส.ค. ๒๕๖๑

(3) เรียน เลขานุการคณะกรรมการฯ (สท.1)
- เพื่อทราบตาม (2)
- ดำเนินการต่อไป

(นายกมล หมั่นทำ)
รองอธิบดีกรมทางหลวง
๘ ส.ค. ๒๕๖๑

ที่ สท.๑.๑/๕๒๒๒ ๘ ส.ค. ๒๕๖๑

(๔) เรียน ผู้อำนวยการสำนัก ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เลขานุการกรม ผู้อำนวยการกรุง สำนักงาน สำนักงานทางหลวง ศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน แขวงทางหลวง สำนักงานบำรุงทาง

เพื่อทราบตาม (๑) + (๒) และแจ้งเวียนให้หน่วยงานในสังกัดทราบและถือปฏิบัติ

(นายสว่าง บูรณธนานุกิจ)
เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา

แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

1. <u>พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 มาตรา 102</u>

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

(1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ

(2) เหตุสุดวิสัย

(3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย

(4) เหตุอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดในกฎกระทรวง

หลักเกณฑ์และวิธีการของดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

2. <u>ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560</u>

ข้อ 182 การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงตามมาตรา 102 ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมายหรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทำให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ให้หน่วยงานของรัฐระบุไว้ในสัญญาหรือข้อตกลงกำหนดให้คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้ง หรือหน่วยงานของรัฐทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

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

เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

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

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

4. <u>หนังสือคณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวพ) 0421.3/ว 268 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2555</u>

ในการพิจารณางดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญาด้วยเหตุ (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของส่วนราชการ (2) เหตุสุดวิสัย (3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย ซึ่งเหตุดังกล่าวมีผลกระทบโดยตรงที่ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานจ้างตามสัญญา ให้อยู่ในอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง โดยจะต้องพิจารณาว่าคู่สัญญาได้ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงให้กับทางราชการเป็นไปอย่างปกติตลอดมา และต้องไม่มีพฤติการณ์ที่จะทิ้งงานของทางราชการ หากมีเหตุผลอันสมควรที่จะพิจารณางดหรือลดค่าปรับตามสัญญา แม้ได้ดำเนินการล่วงเลยกำหนดระยะเวลาส่งมอบหรือแล้วเสร็จตามสัญญาหรือข้อตกลงจนมีค่าปรับเกิดขึ้นแล้วก็ตามแต่ต้องยังมิได้มีการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5. <u>หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กวพ) 1305/ 211948 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2543</u>

กรณีที่ส่วนราชการได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับผู้รับจ้างแล้ว ต่อมาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลง หรือพิจารณาขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของหัวหน้าส่วนราชการ

6. <u>หนังสือตอบข้อหารือ สำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กวพ)1305/10406 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2541</u>

- การพิจารณางดหรือลดค่าปรับ เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ในเวลาที่ล่วงเลยกำหนดเวลาของสัญญาหรือข้อตกลงไปแล้ว และเป็นกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้นแล้ว

- การพิจารณาขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ก่อนที่จะครบกำหนดสัญญา และค่าปรับยังไม่เกิดขึ้น

ในการขยายเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ เป็นนิติกรรมฝ่ายเดียว เมื่อผู้ว่าจ้างเห็นสมควรว่าระยะเวลาที่เสียไปมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และเห็นสมควรขยายระยะเวลา หรืองดหรือลดค่าปรับให้แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมอีก โดยใช้เพียงคำสั่งอนุมัติของผู้มีอำนาจประกอบสัญญาไว้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินหรือคืนเงินค่าปรับให้แก่คู่สัญญาก็ได้

7. <u>หนังสือตอบข้อหารือ สำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กวพ) 1407/2829 ลงวันที่ 5 เมษายน 2545</u>

กรณีกรมฯ ไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ทำงานให้แก่ผู้รับจ้างได้ เนื่องจากปัญหาในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ต่อมาเมื่อล่วงเลยเวลาทำการตามที่ระบุในสัญญาจ้างแล้วจึงสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานได้เฉพาะบางช่วง และภายหลังเมื่อกรมฯ จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินได้เสร็จแล้วจึงจะมอบพื้นที่ช่วงอื่น ๆ เพิ่มเติมให้แก่ผู้รับจ้างอีก หากปรากฏข้อเท็จจริงว่ากรมทางหลวงติดปัญหาอุปสรรคในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และเมื่อเหตุอุปสรรคดังกล่าวสิ้นสุดลงในแต่ละช่วง กรมฯ ก็ย่อมใช้ดุลพินิจในการพิจารณาขยายระยะเวลา งดหรือลดค่าปรับให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามระยะเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับผลกระทบจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในแต่ละช่วงได้ โดยกรมฯ จะต้องพิจารณาด้วยว่าเหตุอุปสรรคดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับงานก่อสร้างในส่วนอื่นและเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างในส่วนทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาในสัญญาหรือไม่

สิทธิที่คู่สัญญาจะได้รับการพิจารณา

คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุแห่งการขอขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับตามระเบียบฯ ข้อ 182 ให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้ง หรือหน่วยงานของรัฐทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

เอกสารประกอบการพิจารณาขอขยายอายุสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ

หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องในการขอขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับอย่างน้อยดังนี้

1. สำเนาสัญญา
2. สำเนาหนังสือแจ้งขอเข้าทำงานและขอรับมอบพื้นที่ตามสัญญาของผู้รับจ้าง ซึ่งการกำหนดวันเข้าทำงาน ให้ระบุวันที่แน่นอน ห้ามใช้คำว่า "คาดว่า" เพราะจะมีปัญหาในการพิจารณา (ถ้ามี)
3. สำเนาหนังสือมอบพื้นที่ทำงานของผู้ว่าจ้างทุกครั้งที่ได้มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างหรือสำเนาหนังสือที่แจ้งโดยกำหนดวันที่แน่นอนที่จะให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (ถ้ามี)
4. สำเนาหนังสือผู้รับจ้าง แจ้งปัญหาอุปสรรคที่เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าทำการก่อสร้างได้ เพื่อขอขยายเวลานั้น แจ้งเหตุติดขัดสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือแจ้งฉบับแรก สำเนาหนังสือขอขยายอายุสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับของผู้รับจ้าง โดยต้องระบุสาเหตุและจำนวนวันที่ขอขยายอายุสัญญาด้วยจะไม่รับเรื่องไว้พิจารณา กรณีที่ขอขยายอายุสัญญาล่วงหน้าโดยที่ยังไม่ทราบวันที่มอบสถานที่ให้ได้เนื่องจากไม่ทราบจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง
5. สำเนาหนังสือโครงการ/แขวงฯเจ้าของพื้นที่แจ้งหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคให้ทำการรื้อย้าย
6. สำเนาหนังสือหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคแจ้งผลการดำเนินการ
7. สำเนาหนังสือโครงการ/แขวงฯ เจ้าของพื้นที่ แจ้งยืนยันวันที่แก้ไขปัญหาอุปสรรคแล้วเสร็จพร้อมให้ผู้รับจ้างเข้าทำการก่อสร้างได้
8. สำเนาใบตรวจรับงาน (กรณีงานแล้วเสร็จให้แจ้งวันแล้วเสร็จด้วย)
9. บันทึกความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างทั้งชุด (หากกรรมการคนใดมีความเห็นแย้งให้บันทึกความเห็นไว้โดยชัดเจน)
10. Work Schedule, Bar Chart ของ Main Item และบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะวันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
11. บันทึกของสำนัก ฯ หรือกองเจ้าของงาน สรุปข้อเท็จจริงเรียงตามลำดับเหตุการณ์ รวมทั้งให้อ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงพอ พร้อมความเห็น เพื่อให้คณะกรรมการสามารถนำไปประกอบการพิจารณากรณีนั้นได้
12. เอกสารอื่น ๆ เช่น รูปภาพ แผนผัง รูปตัด ฯลฯ (ถ้ามี) เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะวันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
13. กรณีเกิดอุทกภัย หรือภัยพิบัติ ให้แนบเอกสารประกอบการพิจารณา เช่น ประกาศจังหวัดฯ

การคำนวณเวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะติดขัดงานก่อสร้าง

เวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

❶ กรณีงานที่มีลักษณะเดียวกัน และไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน (ส่วนใหญ่จะเป็นงานอย่างเดียว)

- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดเป็นเปอร์เซ็นต์ และเทียบกับระยะเวลาทำการตามสัญญาเดิม จะได้จำนวนวันที่ต้องใช้ในการก่อสร้างงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างสะพาน

❷ กรณีที่ต้องก่อสร้างงานหลายอย่าง และลักษณะการทำงานไม่เหมือนกัน

- คำนวณจำนวนวันที่ต้องใช้ทำการของงานแต่ละอย่างตามหลักเกณฑ์การคิดเวลาทำการของกรมทางหลวง โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร จำนวนชุดตามชั้นผู้รับเหมา แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาจำนวนเครื่องจักรที่ต้องแบ่งไปใช้งานส่วนที่ไม่ติดขัดด้วย

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

กรณีที่ 1 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2555 จะเหลือเฉพาะงานเบ็ดเตล็ด
- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเบ็ดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

กรณีที่ 2 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2555 จะเหลืองานรองพื้นทาง งานพื้นทาง ผิวทาง งานเบ็ดเตล็ด
- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเบ็ดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + ปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

<u>กรณีที่ 3</u> มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2556 แนวทางการพิจารณา

- สิ้นสุดสัญญาเดิมแล้ว
- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำเฉพาะปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

การคำนวณเวลาทำการให้แสดงในรูป Bar Chart ตามลำดับขั้นตอนของการก่อสร้างนั้น ๆ แต่ทั้งนี้อาจเผื่อเวลาตามลักษณะการก่อสร้างและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้.-

- เวลาเตรียมการขนย้ายเครื่องจักร
- ปริมาณงานเหลือน้อย แต่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการทำงานต้องใช้เทคนิคสูงและความประณีต ต้องรอ Concrete Set ตัว ฯลฯ
- จำนวนวันที่เสียไปเนื่องจากฝนตกและทำงานไม่ได้

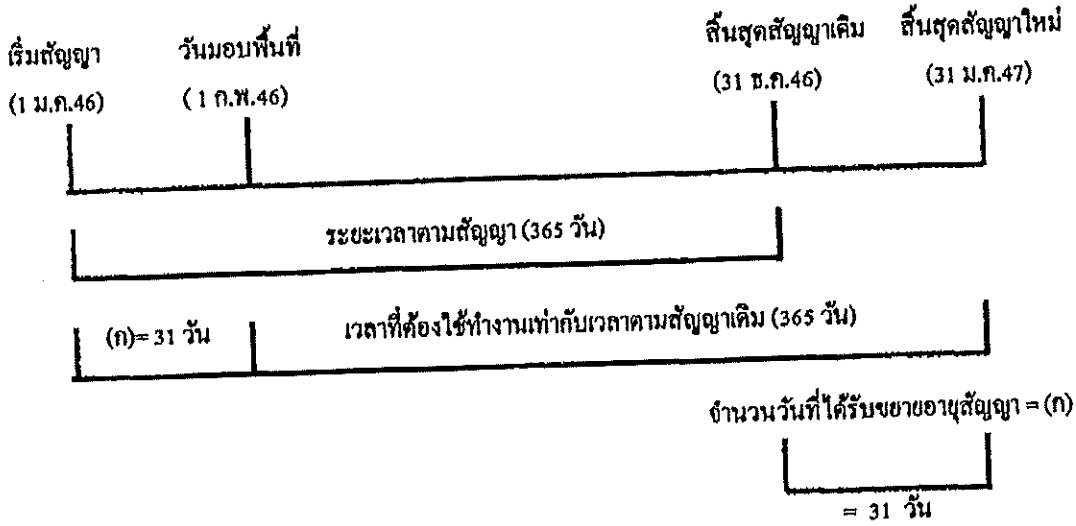
การพิจารณาจำนวนวันที่จะขยายอายุสัญญา (ให้ไว้เป็นตัวอย่างประกอบการพิจารณา)

กำหนดให้ ก = ระยะเวลาที่รอคอยการส่งมอบพื้นที่

ข = ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง คำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ

ค = ระยะเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิมนับตั้งแต่วันรับมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

1. กรณีผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันเริ่มต้นอายุสัญญาถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่

= (ก)

<u>ตัวอย่าง</u> โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้เลย จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 จึงมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันเริ่มต้นอายุสัญญา (1 ม.ค.46) ถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่ (31 ม.ค.46)

= 31 วัน

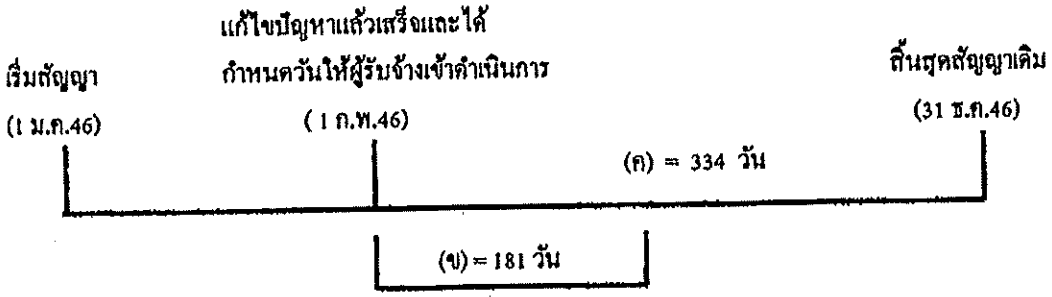
นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 ม.ค.47

2. กรณีผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา แต่มีบางส่วนติดขัดการอัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน หรือติดขัดสาธารณูปโภค หรือมีอุปสรรคอื่นใดที่เป็นเหตุติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

2.1 แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จในอายุสัญญา

<u>กรณีที่ 1</u>

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม นับแต่วันรับมอบพื้นที่ (ค) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้



<u>ตัวอย่าง</u>

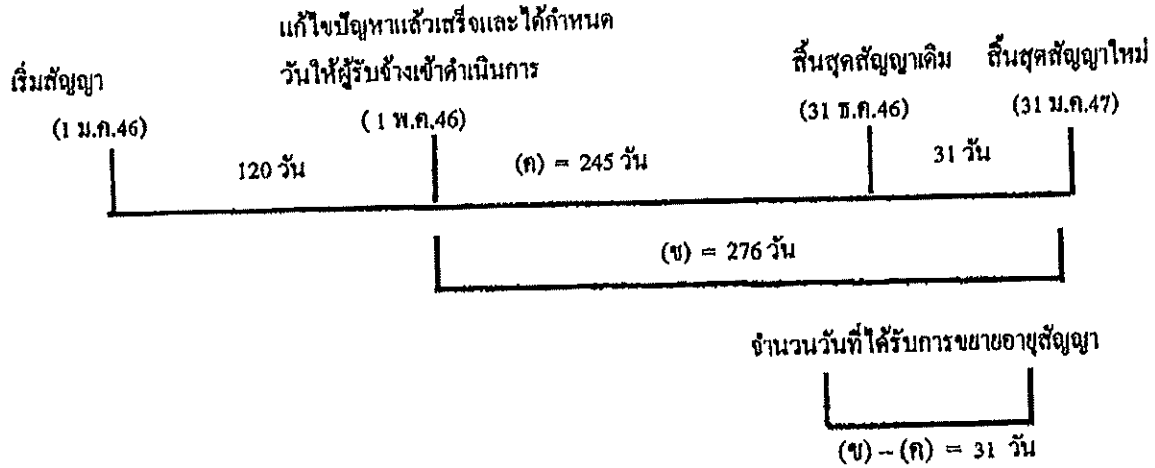
โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้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

กรณีนี้ ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (181 วัน) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (334 วัน) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้

<u>กรณีที่ 2</u>

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) มากกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (ค)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ข) – (ค)



<u>ตัวอย่าง</u>

โครงการฯ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ จนถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 276 วัน

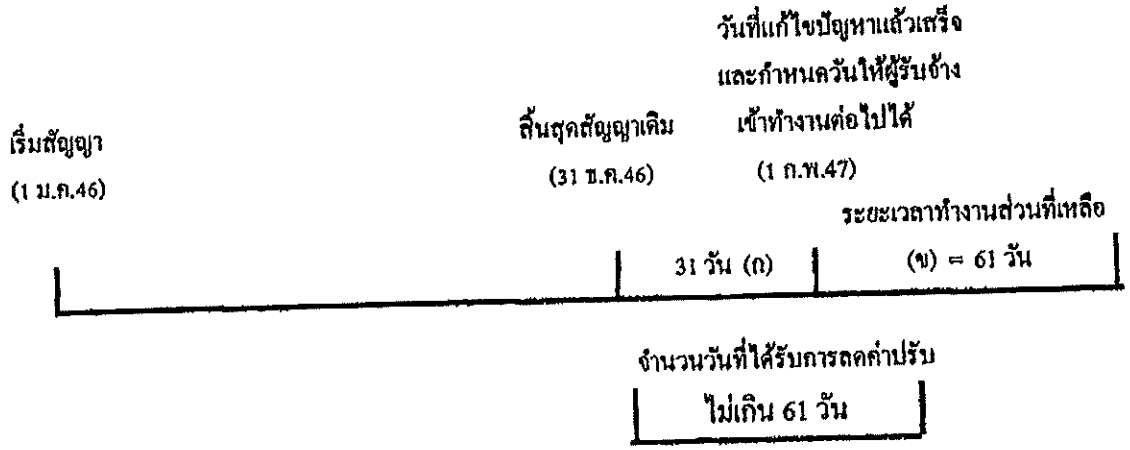
จำนวนวันที่ได้รับขยายอายุสัญญา = (ข) - (ค)
= 276 – 245
= 31 วัน นับถัดจากสิ้นสุดสัญญาเดิม

โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 มีนาคม 2547

2.2 แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จหลังจากสิ้นสุดสัญญา

<u>กรณีที่ 1</u>

ณ วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ยังมีงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างเหลืออยู่



จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับไม่เกิน = (ข)

<u>ตัวอย่าง</u>

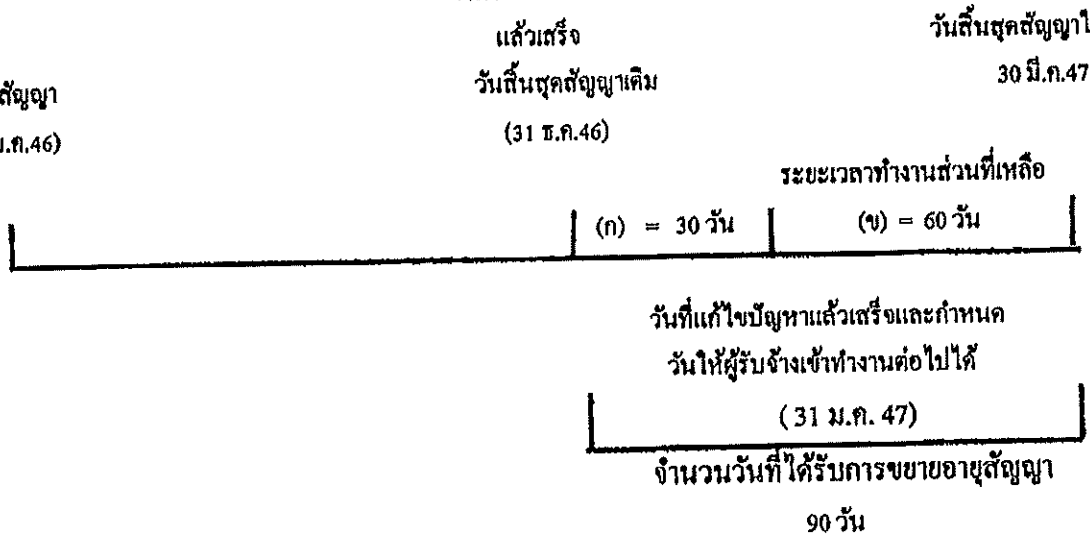
โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ ซึ่งขณะนั้นงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จและระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาคำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 61 วัน (ข)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญาเท่ากับระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง คำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) ส่วนระยะเวลาตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน (ก) จะไม่ได้รับการลดค่าปรับเนื่องจากงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = 61 วัน

<u>กรณีที่ 2</u>

ณ วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

<u>ตัวอย่าง</u>

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ แต่ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จภายในวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (31ธันวาคม 2546) จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหา คำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 60 วัน (ข)

- ระยะเวลารอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 30 วัน
- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 60 วัน

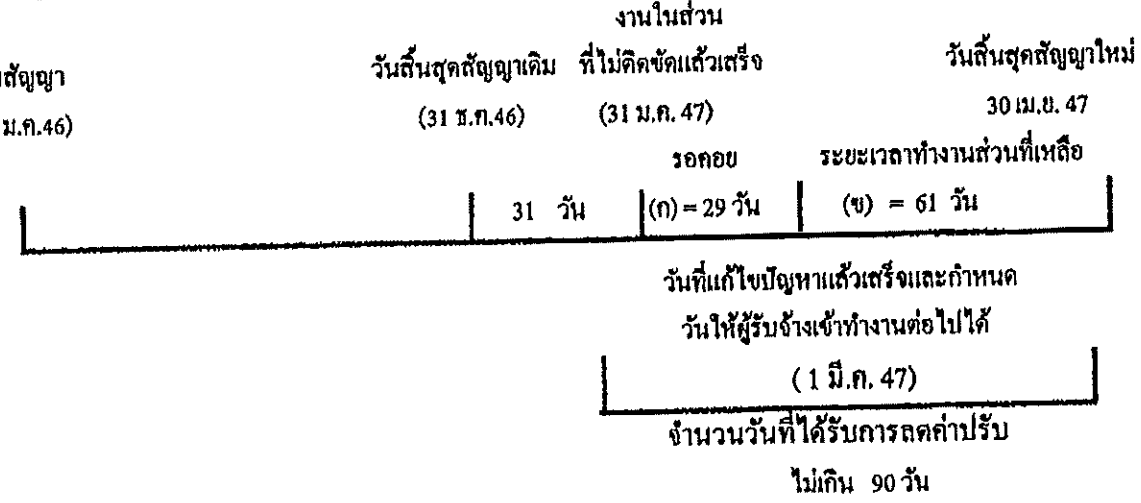
จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

= 30 + 60

= 90 วัน โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 30 มีนาคม 2547

<u>กรณีที่ 3</u>

ณ วันสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ แต่วันที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างแล้วเสร็จทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

<u>ตัวอย่าง</u>

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

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

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

- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 61 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = (ก) + (ข)

= 29 + 61 (90 วัน)

2.3 กรณีเกิดอุทกภัย

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้าง โดยพิจารณาเอกสาร หลักฐาน และข้อเท็จจริง ดังนี้

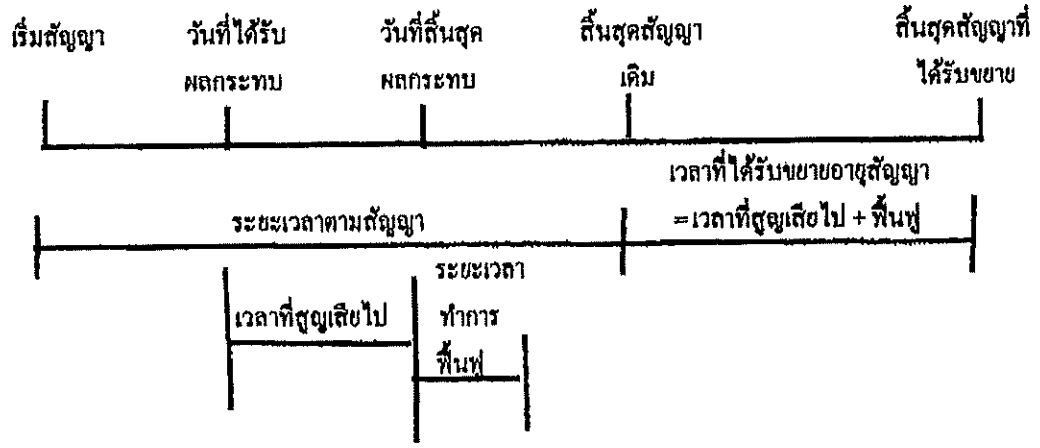
1. พื้นที่โครงการก่อสร้างตามสัญญาได้รับผลกระทบและไม่สามารถทำการก่อสร้างได้จริง

2. มีประกาศของจังหวัดแจ้งเตือนสถานการณ์อุทกภัย หรือเป็นเขตประสบภัยพิบัติอุทกภัย โดยพิจารณาจากวันเริ่มต้นประกาศฯ ถึงวันสิ้นสุดประกาศฯ หรือวันที่โครงการฯ มีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้ในกรณีไม่มีประกาศของจังหวัดกำหนดวันสิ้นสุดไว้ ทั้งนี้โครงการฯ ต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับ และผู้เกี่ยวข้องทราบด้วย

3. น้ำท่วมคันทาง โดยพิจารณาจากภาพถ่ายที่ระบุวันเดือนปีที่ชัดเจน พร้อมทั้งให้โครงการฯ รับรองด้วย

4. หากมีปริมาณงานที่ต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมภายหลังน้ำลด ให้คำนวณปริมาณงานที่ต้องดำเนินการฟื้นฟู แสดงในรูปของ Bar Chart

5. เอกสารหลักฐาน และข้อเท็จจริงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)



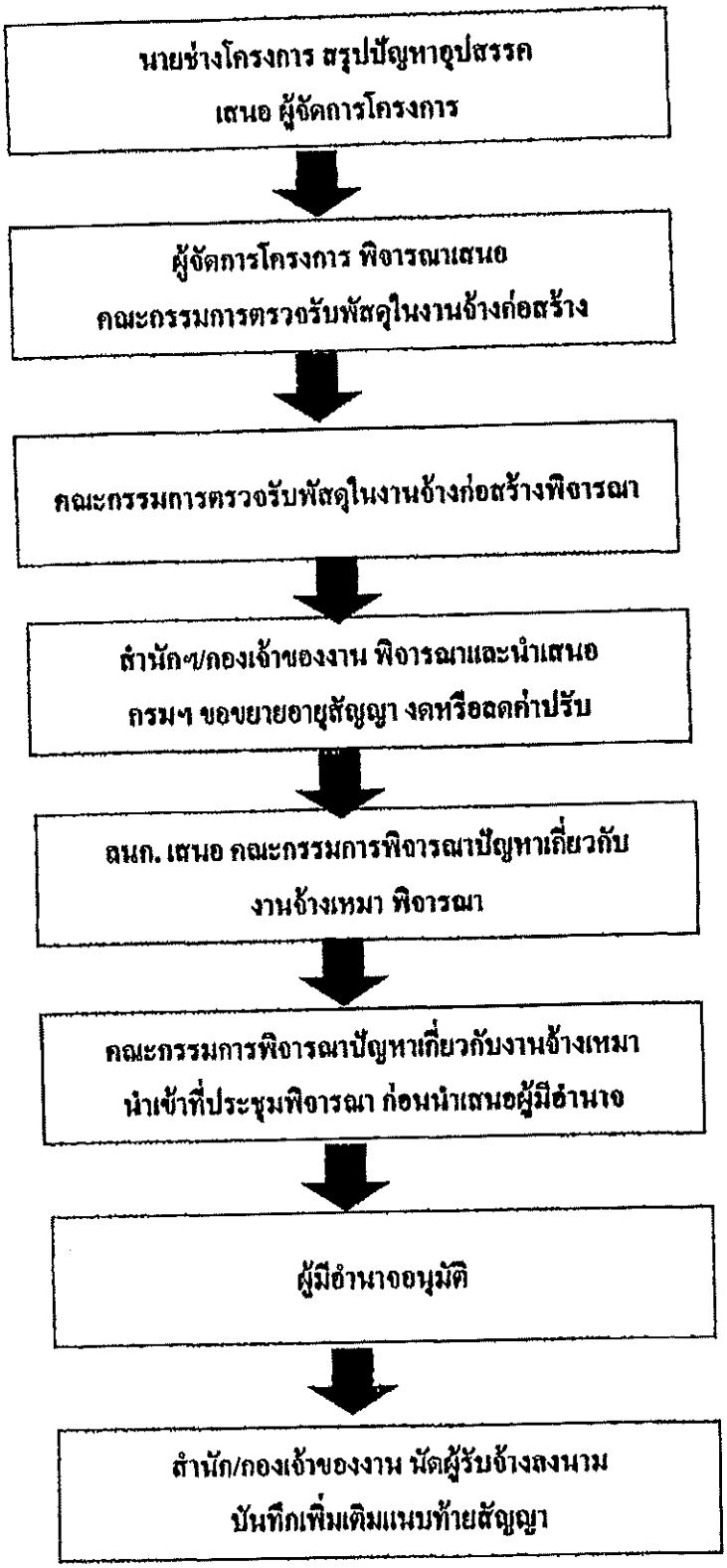
จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่วันเริ่มได้รับผลกระทบ ถึงวันที่สิ้นสุดผลกระทบ และหรือวันที่ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ + จำนวนวันที่ใช้ฟื้นฟูภายหลังน้ำลด

2.5 กรณีหยุดงานช่วงเทศกาลปีใหม่หรือสงกรานต์ ตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้าง

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้างตามวันที่หยุดงานจริง โดยไม่ตัดวันหยุดตามประเพณี ทั้งนี้ ให้พิจารณาตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้างประกอบกับบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และให้ใช้เป็นแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา

2.6 กรณีที่มีเหตุการณ์อื่นอันเป็นเหตุสุดวิสัย เหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญาได้ และปรากฏรายละเอียดข้อเท็จจริงใด ๆ แตกต่างไปจากตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น ให้พิจารณาขยายเวลาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นตามความเหมาะสมเป็นกรณี ๆ ไป

ลำดับขั้นตอนการเสนอขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ



หลักเกณฑ์การกำหนดเวลาทำการงานก่อสร้างทางและสะพาน

1. งานที่ต้องใช้เครื่องจักรประเภทเดียวกัน เช่น งานก่อสร้างชั้นดินถม, วัสดุคัดเลือก, รองพื้นทาง ลูกรัง. พื้นทางหินคลุก ให้คำนวณเวลาทำการของงานแต่ละรายการแล้วนำมารวมกัน โดยคำนวณจากจำนวนเครื่องจักรงานก่อสร้างทางของผู้รับเหมาแต่ละชั้น ดังนี้.-

1.1 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้นพิเศษ จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 5 ชุด

1.2 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 4 ชุด

1.3 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้น 2 จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 3 ชุด

1.4 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 3 จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 2 ชุด

1.5 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 4 จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 1 ชุด

กรณีผิวทางเป็นคอนกรีตให้พิจารณาระยะเวลาทำการก่อสร้างผิวทางคอนกรีตตามความเหมาะสม เนื่องจากต้องมีระยะเวลาการบ่มคอนกรีต

2. งานที่มีปริมาณงานดินตัดมาก เช่น งานตัดเขา ระยะเวลาทำการของงานดินตัดมากกว่างานดินถม ให้ใช้เวลาทำการของงานดินตัดเป็นฐานในการกำหนดเวลาทำการ

3. ก่อนเริ่มงานดินถมคันทาง งานดินตัด หรืองานก่อสร้างสะพาน แล้วแต่กรณี ให้มีเวลาเตรียมการก่อนเริ่มสำหรับงานถางป่า ขุดตอ และเตรียมวัสดุก่อสร้างเป็นเวลา 7 วัน

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

5. งานปรับปรุงทางจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร และจำเป็นต้องก่อสร้างครั้งละด้านและรอเบี่ยงการจราจรก่อนก่อสร้างอีกด้านหนึ่ง ให้เพิ่มเวลาทำการได้ไม่เกิน 30 วัน

6. งานที่มีการก่อสร้างสะพานรวมอยู่ในงานทางให้คำนวณ ดังนี้

6.1 คิดระยะเวลาทำการก่อสร้างสะพานเฉลี่ย 2 วัน/เมตร/ทีมงาน

6.2 จำนวนทีมงานก่อสร้างสะพานสามารถเพิ่มได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

6.3 งานทางที่มีมาตรฐานไม่เกินชั้น 1 จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 150 วัน

6.4 งานทางที่มีมาตรฐานชั้นพิเศษ จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 270 วัน

6.5 กรณีเวลาทำการงานทางมากกว่างานสะพานอยู่แล้ว ไม่ต้องเผื่อเวลาให้งานสะพานอีก

7. งานเบ็ดเตล็ดให้พิจารณาระยะเวลาตามวงเงินค่างาน ดังนี้.-

7.1 วงเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 60 วัน

7.2 วงเงินเกิน 10 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 80 วัน

7.3 วงเงินเกิน 20 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 100 วัน

8. ระยะเวลาเผื่อไว้สำหรับฤดูฝนให้คำนวณ ดังนี้.-

8.1 ในพื้นที่ฝนตกปกติไม่เกิน 60 วัน/ปี

8.2 ในพื้นที่ฝนตกชุกไม่เกิน 90 วัน/ปี

8.3 ในพื้นที่ฝนตกชุกมาก (เฉพาะ จ.ตราด, จ.พังงา, จ.ระนอง, จ.จันทบุรี) คิดเวลาให้ไม่เกิน 120 น/ปี

9. กรณีมีเงื่อนไขพิเศษที่ต้องรอเวลาการรุดตัว ให้เพิ่มระยะเวลาทำการตามเงื่อนไขพิเศษนั้น

อัตราการทำงานของชุดเครื่องจักรก่อสร้างทาง 1 ชุด

ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงานต่อวัน	หน่วย
1	งานถางป่าขุดตอ		
	ขนาดเบา	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดกลาง	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดหนัก	7,000.00	ตร.ม.
2	งานตัดคันทาง		
	ดิน	600.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
	หินผุ	1,100.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
	หินแข็ง	300.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
3	งานดินถมคันทาง	600.00	ลบ.ม. แน่น
4	งานวัสดุคัดเลือก รองพื้นทาง ลูกรัง	500.00	ลบ.ม. แน่น
5	งานพื้นทาง หินคลุก	290.00	ลบ.ม. แน่น
6	งานไหล่ทาง ลูกรัง หินคลุก	310.00	ลบ.ม. แน่น
7	งานราดยางไพรม์โค้ต	5,000.00	ตร.ม.
8	งานราดยางแทคโค้ต	3,500.00	ตร.ม.
9	งานผิวทางแบบบาง		
	ชั้นเดียว	4,945.00	ตร.ม.
	สองชั้น	2,730.00	ตร.ม.
10	งานผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต		
	เครื่องผสมแอสฟัลท์ติก	430.00	ตัน
	ปูผิวแอสฟัลท์ติกหนา 5 ซม.	3,500.00	ตร.ม.
11	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก		
	เครื่องผสมคอนกรีต	175.00	ลบ.ม.
	ปูผิวคอนกรีตหนา 25 ซม.	875.00	ตร.ม.
12	งานพื้นทางวัสดุผสม Stabilized base	300.00	ลบ.ม. แน่น

<u>หมายเหตุ</u> 1. อัตราการทำงานนี้ใช้สำหรับคำนวณจำนวนวันทำการตามสัญญา สำหรับงานคันทางและโครงสร้างผิวทาง จำนวนวันทำงานสำหรับงานเบ็ดเตล็ด และอื่น ๆ จะนำมารวมภายหลัง

2. หน่วย ลบ.ม. ธรรมชาติ เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ในสภาพธรรมชาติ (Bank volume)

3. หน่วย ลบ.ม. แน่น เป็นหน่วย ลบ.ม.แน่น ภายหลังการบดทับ (Compacted volume)

4. จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันคิด 7.00 ชม./วัน

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ

เนื่องจากหยุดงานในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

สาย .....

บริษัท/ห้าง .....

ขั้นตอนดำเนินการ	รายการ	ว.ด.ป.	หมายเหตุ
☐	สำเนาสัญญา		
☐	กรมฯ ขอความร่วมมือ/สั่งให้หยุด ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	โครงการฯแจ้งผู้รับจ้าง ขอความร่วมมือ/สั่งให้หยุด ตามหนังสือกรมฯ		
☐	ผู้รับจ้างขอสงวนสิทธิ์ขยายอายุสัญญา		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	โครงการฯ พิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง พิจารณา ขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน		
☐	รายงานการปฏิบัติงาน ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	สำนักฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ เป็นเวลา.....วัน		

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ

เนื่องจากเกิดอุทกภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

สาย.....

บริษัทฯ/ห้างฯ .....

ขั้นตอนดำเนินการ	รายการ	ว.ด.ป.	หมายเหตุ
☐	สำเนาสัญญา		
☐	หนังสือแจ้งเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างขอรับมอบพื้นที่		
☐	หนังสือมอบพื้นที่		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	ผู้รับจ้างแจ้งเหตุติดขัด / ขอสงวนสิทธิ์		
☐	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตอำเภอ.....จังหวัด.....		
☐	ประกาศพื้นที่ประสบภัยพิบัติฯ (อุทกภัย) ฉบับลงวันที่ จังหวัด.....อำเภอ..... เริ่มต้นภัยพิบัติวันที่.....สิ้นสุดภัยพิบัติวันที่.....		
☐	โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	โครงการฯ พิจารณาขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		
☐	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้าง พิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง....วัน+ ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		
☐	รายงานการปฏิบัติงานระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	ภาพถ่าย (น้ำท่วมคันทาง) ระบุวัน เดือน ปี (โครงการฯ รับรอง)		
☐	สำนักฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการพัสดุ กลุ่มมาตรฐานและระบบงานพัสดุ โทร ๒๕๒๐๔ โทรสาร ๐-๒๓๕๔-๖๔๘๑

ที่ กพ. ๒/๒๔๓๖ วันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐

เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

---

(๑) เรียน อทล. ผ่าน รทบ.

(นายทวี เกศิสำอาง)
รองอธิบดีกรมทางหลวง 29 ส.ค. 2560

๑. เรื่องเดิม

๑. ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๒๓๘/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๕๓ กรมฯ ได้มอบอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงโดยไม่จำกัดวงเงิน ให้แก่ ผู้อำนวยการสำนักทางหลวง ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างทาง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน (เอกสารแนบ๑)

๒. ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๔๑/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๖ กรมฯ ได้มอบอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงเพิ่มเติมให้แก่ รองอธิบดีและวิศวกรใหญ่ ในงานซื้อ งานจ้าง งานจ้างที่ปรึกษา ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานในส่วนกลาง ตามสายการบังคับบัญชาโดยไม่จำกัดวงเงิน (เอกสารแนบ ๒)

โดยการพิจารณาให้ขยายอายุสัญญา การงด ลดค่าปรับ ตามสัญญาหรือข้อตกลงตามข้อ ๑ และ ข้อ ๒ ได้ถือปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๓๙

๒. เรื่องที่เกิดขึ้น

๒.๑. ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐

มาตรา ๑๐๒ การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ

(๒) เหตุสุดวิสัย

(๓) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย

(๔) เหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

หลักเกณฑ์และวิธีการของดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด (เอกสารแนบ ๓)

๒.๒ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๑๘๒ การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ตามมาตรา ๑๐๒ ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของคู่สัญญา หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทำให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ให้หน่วยงานของรัฐระบุไว้ในสัญญาหรือข้อตกลงกำหนดให้คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้ง หรือหน่วยงานของรัฐทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น (เอกสารแนบ ๔)

/ ๓. เรื่องที่เสนอ ...

๓. <u>เรื่องที่เสนอเพื่อพิจารณา</u>

๓.๑ กองการพัสดุ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า เพื่อให้การปฏิบัติงานของกรมทางหลวงเป็นไปอย่างถูกต้อง สอดคล้องกับกฎหมาย และระเบียบดังกล่าวข้างต้น เห็นสมควรจัดทำคำสั่งเรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบ หรือควบคุมงานก่อสร้าง ตามคำสั่งที่แนบมาพร้อมนี้

๓.๒ กรณีงานที่ได้ดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๙ ไว้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ใช้บังคับ ให้ถือปฏิบัติตามระเบียบและคำสั่งเดิมนั้นต่อไปจนกว่าการดำเนินการจะได้ทำการตรวจรับและจ่ายเงินแล้วเสร็จ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบตามข้อ ๓.๑ และ ข้อ ๓.๒ โปรดลงนามคำสั่ง เพื่อกองการพัสดุจะได้แจ้งเวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและถือปฏิบัติต่อไป

(นายศักดิ์ชัย ขำเจริญ)
ผู้อำนวยการกองการพัสดุ

๒ เรียน ภทบ. ผอพ.
- เห็นชอบ
- ลงนามแล้ว
- ดำเนินการต่อไป

(นายธานินทร์ สมบูรณ์)
อธิบดีกรมทางหลวง
๒๙ ส.ค. ๒๕๖๐

ที่ กพ. ๒/๒๕๒๖ - 4 ก.ย. 2560

เรียน อธิบดี รองอธิบดี วิศวกรใหญ่ ผบก.ทล. ผู้อำนวยการสำนักศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เลขานุการกรม ผู้อำนวยการกองสำนักงาน สำนักงานทางหลวง ศูนย์สร้างทาง ศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน แขวงทางหลวง แขวงทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

เพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติ ตามคำสั่งที่ บ.๑/๑๒๐/๒๕๖๐ ลว. ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐ ตามเอกสารแนบ

(นายศักดิ์ชัย ขำเจริญ)
ผู้อำนวยการกองการพัสดุ

สำเนาถูกต้อง
วันที่ - 4 ก.ย. 2560
ผู้ส่ง ภทบ.

คำสั่งกรมทางหลวง
ที่ บ.๑/๑๒๐/๒๕๖๐

เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการและให้การปฏิบัติงานด้านการบริหารสัญญาของกรมทางหลวง เกิดความรวดเร็ว คล่องตัว มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๐๒ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๘๒ อาศัยอำนาจตามความใน.มาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๐ และ ข้อ ๔ ข้อ ๖ และ ข้อ ๗ ของระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ อธิบดีกรมทางหลวงจึงมอบอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ในวงเงินอำนาจสั่งซื้อสั่งจ้างของอธิบดี ดังต่อไปนี้

๑. <u>หน่วยงานส่วนกลาง</u> มอบอำนาจให้ รองอธิบดี วิศวกรใหญ่ เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานซื้อ งานจ้าง งานจ้างที่ปรึกษา งานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานในส่วนกลางตามสายการบังคับบัญชา

๒. <u>หน่วยงานภูมิภาค</u> มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างทาง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจัดซื้อ/จัดจ้าง

๓. ให้ผู้รับมอบอำนาจตามข้อ ๑ และ ข้อ ๒ เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการพร้อมทั้งตรวจสอบเอกสาร หลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับอื่น ๆ ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัดทุกกรณี

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายธานินทร์ สมบูรณ์)
อธิบดีกรมทางหลวง

ภาคผนวก

ที่ นร (กวพ) ๑๓๐๕/ว ๑๑๙๔๘

สำนักนายกรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๔๓

เรื่อง แนวทางปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

เรียน

สืบเนื่องจากที่คณะกรรมการ ป.ป.ป. ได้พิจารณาเห็นสมควรกำหนดให้มีแนวทางป้องกันการฉวยโอกาสแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบของเจ้าหน้าที่ของรัฐตามความเห็นของคณะอนุกรรมการฝ่ายมาตรการป้องกันและวางแผน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวม ๒ กรณี คือ กรณีการใช้ดุลพินิจของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาในการไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคา และกรณีเจ้าหน้าที่ของรัฐเรียกร้องเอาผลประโยชน์จากผู้เสนอราคาและชนะการประกวดราคา รวมทั้งสมควรที่จะได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบและวิธีปฏิบัติเพิ่มเติมสำหรับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและคณะกรรมการตรวจการจ้างในการปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบ ฯในคราวเดียวกันด้วย

คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ อาศัยอำนาจตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๒ (๕) และ (๑๕) จึงเห็นสมควรกำหนดแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติม และชักซ้อมความเข้าใจ ดังนี้

๑. ตามที่ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๕๐ (๑) วรรคสอง ได้กำหนดให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาสามารถใช้ดุลพินิจผ่อนปรนไม่ตัดสิทธิผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใด ที่เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย นั้น เนื่องจากตามแนวคำพิพากษาฎีกาได้เคยวินิจฉัยเป็นแนวทางไว้แล้วว่าตราสารต่าง ๆ สามารถนำมาปิดอากรแสตมป์ให้สมบูรณ์หรือให้ถูกต้องในภายหลังได้ คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุจึงเห็นสมควรให้ชักซ้อมความเข้าใจเป็นหลักการว่า กรณีที่ผู้เสนอราคาได้มอบอำนาจให้ผู้อื่นมาเสนอราคาแทน และมีหนังสือมอบอำนาจ แต่มิได้ปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายตามเงื่อนไขการประกวดราคาให้ถือว่าเป็นความผิดพลาดเล็กน้อยตามนัยของระเบียบ ฯ ข้อ ๕๑ (๑) วรรคสอง และให้พิจารณาผ่อนปรนให้ผู้เข้าประกวดราคา โดยไม่ตัดผู้เข้าประกวดราคารายนั้น โดยให้ผู้เสนอราคามาดำเนินการให้ถูกต้องก่อนดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การพิจารณาดังกล่าว ให้ใช้ปฏิบัติรวมถึงเอกสารหลักฐานอื่นที่เงื่อนไขการประกวดราคากำหนดให้ผู้เสนอราคายื่นมาพร้อมซองเสนอราคาและเอกสารดังกล่าวจะต้องปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย แต่ผู้เสนอราคามิได้ปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายด้วย

๒. ในการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๓๔ (๖) หรือ (๗) แล้วแต่กรณีทุกครั้ง ส่วนราชการจะต้องกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการตามมติคณะรัฐมนตรี แจ้งโดยหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๕/ว ๑๘๖ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๔๑

เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับพัสดุหรือตรวจรับงานจ้างที่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างส่งมอบ พร้อมทั้งส่งมอบหลักฐานการตรวจรับให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุแล้ว ให้เจ้าหน้าที่พัสดุรายงานผลการตรวจรับของคณะกรรมการให้หัวหน้าส่วนราชการทราบภายใน ๓ วัน

๓. กรณีที่ส่วนราชการได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับผู้ขายหรือผู้รับจ้างแล้ว ต่อมาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลง หรือพิจารณาขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง แล้วแต่กรณี เป็นผู้เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของหัวหน้าส่วนราชการ หรือผู้มีอำนาจในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา การขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับในแต่ละครั้งด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบ และถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) **รองพล เจริญพันธุ์**

(นายรองพล เจริญพันธุ์)

รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ
ฝ่ายเลขานุการ
โทร. ๒๘๒๕๘๒๗ ต่อ ๒๖๐ - ๒๖๗
โทรสาร ๒๘๒๗๘๙๖

ที่ นร (กวพ) ๑๓๐๕/๑๐๔๐๖

สำนักนายกรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๔๑

เรื่อง ข้อหารือการขยายเวลาสัญญาจ้างเหมา

เรียน อธิบดีกรมชลประทาน

อ้างถึง หนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ ๐๓๐๕/๗๘๘๑ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๔๑

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมชลประทานแจ้งว่า สำนักชลประทานที่ ๓ ได้ทำสัญญาจ้างเหมาห้างหุ้นส่วนจำกัด จ. ขุดลอกสระน้ำสถานีพืชและอาหารสัตว์ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในราคาค่าจ้างเป็นเงิน ๕,๓๑๕,๐๒๖.๐๒ บาท ในระหว่างปฏิบัติงานคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจสอบสภาพสถานที่ขุดลอกแล้วพบว่ามีฝนตกหนัก ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานตลอดได้ จึงแจ้งให้ห้างฯ หยุดปฏิบัติงานชั่วคราว ตั้งแต่วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๔๐ ถึงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๔๐ และห้างฯ ได้ขอขยายอายุสัญญาในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ซึ่งกรมชลประทานได้อนุมัติให้ขยายเวลาสัญญาอีก ๑๑๙ วัน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ ข้อ ๑๓๙ (๑) ต่อมาสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ภูมิภาคที่ ๗ จังหวัดพิษณุโลก ตั้งข้อสังเกตว่าการขยาย เวลาดังกล่าวเป็นการปฏิบัติไม่ถูกต้อง ตามหนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ด่วนมาก ที่ นร (กวพ) ๑๓๐๕/๑๐๒๖๒ ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๔๐ กรมชลประทานจึงขอหารือ รวม ๓ ข้อ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ (กวพ.) พิจารณาแล้วเห็นว่า

๑. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๓๙ ได้กำหนดหลักเกณฑ์ไว้โดยสรุปว่า การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายระยะเวลาทำการตามสัญญาให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการ โดยพิจารณาจากเหตุที่เกิดขึ้นจากความผิดหรือบกพร่องของส่วนราชการ เหตุสุดวิสัย หรือเหตุเกิดจากพฤติการณ์ที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย แต่ทั้งนี้ ในหลักการ หากเป็นเหตุที่เกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัย หรือเหตุที่เกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมายแล้ว ผู้ขายหรือผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุขัดข้องให้ส่วนราชการทราบภายใน ๑๕ วัน นับแต่เหตุสิ้นสุด

กรณีตามปัญหาในการจ้าง ห้างหุ้นส่วนจำกัด จ. ขุดลอกสระน้ำ สถานีพืชและอาหารสัตว์ ซึ่งปรากฏข้อเท็จจริงว่า คณะกรรมการตรวจการจ้างได้แจ้งให้ห้างฯ หยุดการปฏิบัติงานเนื่องจากมีฝนตกหนักทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานตลอดได้ ถ้าไม่มีข้อสัญญากำหนดเงื่อนไข

ไว้เป็นอย่างอื่น ย่อมจะมิใช่เหตุอุปสรรคที่เกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของส่วนราชการที่จะพิจารณางดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำการตามสัญญาได้ตามระเบียบฯ ข้อ ๑๓๙ (๑)

๒. สำหรับในหลักการพิจารณาสั่งการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๓๙ อาจแบ่งได้เป็น ๒ กรณี คือ การพิจารณางดหรือลดค่าปรับ ซึ่งจะเป็นการพิจารณาอนุมัติให้ในเวลาที่ล่วงเลยกำหนดเวลาของสัญญาหรือข้อตกลงไปแล้ว และเป็นกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้นแล้ว ส่วนอีกกรณีหนึ่งคือการพิจารณาขยายเวลา ทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ซึ่งจะเป็นการพิจารณาอนุมัติให้ก่อนที่จะครบกำหนดสัญญาและค่าปรับยังไม่เกิดขึ้น

ส่วนการพิจารณาแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือที่ได้ลงนามแล้วตามระเบียบฯ ข้อ ๑๓๖ จะเป็นเรื่องของการตกลงกับคู่สัญญาที่จะเปลี่ยนแปลงงานจ้างหรือสิ่งของที่ซื้อขาย ซึ่งจะกระทำได้เฉพาะกรณีเป็นความจำเป็นโดยไม่ทำให้ทางราชการเสียประโยชน์ หรือเป็นการแก้ไขเพื่อประโยชน์ของทางราชการเท่านั้น ซึ่งโดยหลักปฏิบัติของการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาดังกล่าวนี้ จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นก่อนการตรวจรับงานจ้างหรือสิ่งของที่ซื้อขาย

๓. สำหรับกรณีที่กรมชลประทานหารือด้วยว่า ในการขยายเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ จะต้องทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมด้วยหรือไม่นั้น กวพ. พิจารณาเห็นว่าระเบียบฯ ข้อ ๑๓๙ เป็นการวางหลักเกณฑ์กรณีที่จะไม่ปรับผู้ขายหรือผู้รับจ้าง การขยายเวลา การงดค่าปรับ การลดค่าปรับ เป็นกรณีทำนองเดียวกับการที่ผู้ว่าจ้างผ่อนเวลาการชำระหนี้ให้แก่ผู้ขายหรือผู้รับจ้าง ซึ่งเป็นนิติกรรมฝ่ายเดียว เมื่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ซื้อเห็นสมควรว่าระยะเวลาที่เสียไปมิใช่ความผิดของผู้ขายหรือผู้รับจ้าง และเห็นสมควรขยายระยะเวลา หรืองดหรือลดค่าปรับให้แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมอีก โดยใช้เพียงคำสั่งอนุมัติของผู้มีอำนาจประกอบสัญญาไว้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินหรือคืนเงินค่าปรับให้แก่คู่สัญญาก็ได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) ผาณิต นิติทัณฑ์ประภาศ
(นางผาณิต นิติทัณฑ์ประภาศ)
รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ
ฝ่ายเลขานุการ
โทร. ๐๒ ๘๒๕๘๒๗ ต่อ ๒๖๐ - ๒๖๗
โทรสาร ๐๒ ๒๘๒๗๘๙๖

ด่วนที่สุด

ที่ กค (กวพ) ๐๔๒๑.๓/ว ๒๑๘

คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ
กรมบัญชีกลาง
ถนนพระราม ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕

เรื่อง การชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๓๙

เรียน ปลัดกระทรวง อธิบดี ผู้ว่าราชการจังหวัด อธิการบดี เลขาธิการ ผู้อำนวยการ ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ และหัวหน้าหน่วยงานอื่นของรัฐ

อ้างถึง ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๓๙

ด้วยปรากฏว่าปัจจุบัน มีส่วนราชการต่างๆ มีปัญหาในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการพิจารณางดหรือลดค่าปรับให้กับผู้ขายหรือผู้รับจ้าง กรณีผู้ขายหรือผู้รับจ้างของดหรือลดค่าปรับ อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยที่เกิดขึ้นภายหลังจากครบกำหนดระยะเวลาทำการตามสัญญาแล้ว ส่วนราชการจะพิจารณางดหรือลดค่าปรับตามที่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างร้องขอตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๓๙ (๒) ซึ่งกำหนดให้หัวหน้าส่วนราชการพิจารณางดหรือลดค่าปรับหรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงให้แก่คู่สัญญาไว้ด้วยเหตุสุดวิสัยได้หรือไม่ ซึ่งเหตุแห่งการพิจารณางดหรือลดค่าปรับ จะต้องเป็นเหตุอุปสรรคที่มีส่วนสัมพันธ์กับการส่งมอบสิ่งของหรืองานจ้างตามสัญญาหรือข้อตกลง และส่งผลกระทบโดยตรงที่ทำให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานจ้างได้ทันภายในกำหนดระยะเวลาตามสัญญาหรือไม่

คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ (กวพ.) พิจารณาแล้ว เห็นควรชักซ้อมความเข้าใจแนวทางการปฏิบัติตามระเบียบฯ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานต่างๆ ถือปฏิบัติให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน คือ ในการพิจารณางดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญาด้วยเหตุตามระเบียบฯ ข้อ ๑๓๙ ดังนี้ (๑) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของส่วนราชการ (๒) เหตุสุดวิสัย หรือ (๓) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย ซึ่งเหตุดังกล่าวมีผลกระทบโดยตรงที่ทำให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานจ้างตามสัญญาซื้อขายหรือสัญญาจ้าง แล้วแต่กรณี ให้อยู่ในอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง โดยส่วนราชการจะต้องพิจารณาว่าคู่สัญญาได้ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงให้กับทางราชการเป็นไปอย่างปกติตลอดมา และต้องไม่มีพฤติการณ์ที่จะทิ้งงานของทางราชการ หากมีเหตุผลอันสมควรที่จะพิจารณางดหรือลดค่าปรับตามสัญญา แม้ได้ดำเนินการล่วงเลยกำหนดระยะเวลาส่งมอบหรือแล้วเสร็จตามสัญญาหรือข้อตกลงจนมีค่าปรับเกิดขึ้นแล้วก็ตาม แต่ต้องยังมิได้มีการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

ทั้งนี้ ให้ถือปฏิบัติและมีผลบังคับใช้นับถัดจากวันที่ลงนามในหนังสือฉบับนี้เป็นต้นไป และให้มีผลกับสัญญาหรือข้อตกลง ซึ่ง ณ วันที่ที่หนังสือมีผลบังคับใช้ ยังมิได้มีการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

/จึง...

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้หน่วยงานในสังกัดและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุภา ปิยะจิตติ)
รองปลัดกระทรวงการคลัง หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านรายจ่ายและหนี้สิน
ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงการคลัง
ประธานคณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ

คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ
ฝ่ายเลขานุการ
โทรศัพท์ ๐ ๒๑๒๗ ๗๐๐๐ ต่อ ๔๕๘๘
โทรสาร ๐ ๒๑๒๗ ๗๓๘๕ - ๖

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding) ข้อ ๑.๑๒

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลาตามเอกสารประกวดราคา

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงาน ยกเว้นงานจ้างตามข้อ ๒ และ ข้อ ๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่ดาดคอนกรีต (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

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๑๓

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

.....

ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่จะทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๑๔ เงื่อนไขการลงนามในสัญญา

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๑๕

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

เงื่อนไขการจ่ายค่างานผิวทาง

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

ลักษณะทางเรขาคณิต	ค่าดัชนีความขรุขระสากล, IRI (m/km)	
	ผิวจราจร แอสฟัลต์คอนกรีต	ผิวจราจร คอนกรีต
ทางตรง ทางทั่วไป	≤๒.๕	≤๒.๕
ทางโค้งวกวนและลาดชัน R<๕๐ ม. และ สะพานกลับรถ	ยกเว้นการวัด	ยกเว้นการวัด
พื้นที่จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา ในเขต ๔ อำเภอ คือ อำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาทวี และอำเภอสะบ้าย้อย	ยกเว้นการวัด	ยกเว้นการวัด

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑.๑๖

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

หนังสือเรื่องแจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

ที่ .....

วันที่

.....

เรื่อง แจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง.....

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

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด.....โดย ..... ผู้มีอำนาจทำการแทน ซึ่งเป็นเจ้าของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานถูกต้องตามกฎหมาย ขอแจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด..... ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และยืนยันจะให้การสนับสนุนจัดส่งยางแอสฟัลต์คอนกรีต และงานอื่น ๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด ..... ใช้ในการดำเนินการโครงการงานก่อสร้าง/งานจ้างเหมาทำการ .....ตามแบบแขวงทางหลวง..... ณ ทางหลวงหมายเลข ..... ตอน .....ระหว่าง กม. ..... ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างของโครงการดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนยืนยันมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัท / ห้างหุ้นส่วนจำกัด

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑.๑๗

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

แบบแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง

๑) แผนที่เส้นทางขนส่ง

๒) ตารางแสดงระยะทางขนส่งระหว่าง Plant ถึงกึ่งกลางโครงการก่อสร้าง

ลำดับที่	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

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

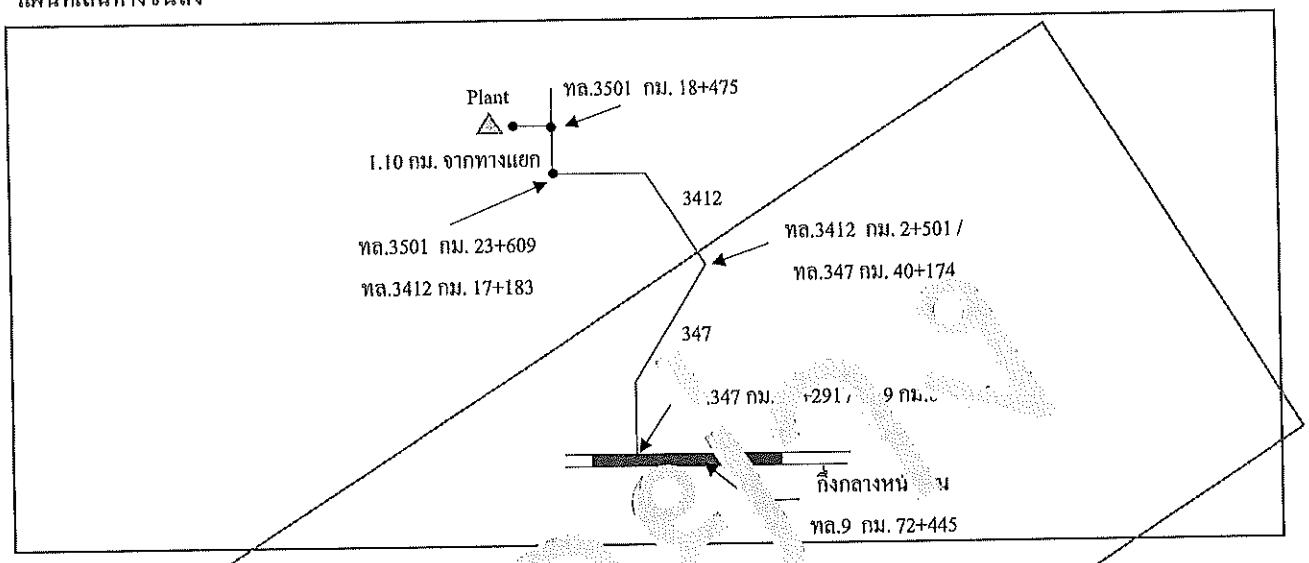
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

ตัวอย่างการแสดงระยะทางขนส่ง

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตและเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมถึงสถานที่ก่อสร้าง

แผนที่เส้นทางขนส่ง



ลำดับที่	แหล่งวัสดุ	ระยะขนส่ง (กม.)
1	ตำแหน่งที่ตั้ง Plant ทล. 3501 กม. 18+475 offset 1.10 กม. พิกัด 14.4[illegible] , 100.456191	
2	ตำแหน่งกึ่งกลางหน้างาน ทล. 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

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๘

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศ

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
๑	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE	SQ.M.	๑๙๕	
๒	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT	SQ.M.	๑,๐๑๕	
๓	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. ๐.๖๐ M.	M.	๖๐๐	
๔	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. ๐.๘๐ M.	M.	๑๒๐	
๕	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. ๑.๐๐ M.	M.	๑๐๐	
๖	REMOVAL OF EXISTING R.C. MANHOLE	EACH	๑๒๐	
๗	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	๓,๖๐๐	
๘	MILLING ๑๐ CM. DEPTH	SQ.M.	๑๔,๗๐๖	
๙	EARTH EXCAVATION	CU.M.	๗,๔๙๐	
๑๐	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	CU.M.	๕๐	
๑๑	SAND EMBANKMENT	CU.M.	๙๕๐	
๑๒	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M.	๑๐๐	
๑๓	EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND	CU.M.	๒,๕๘๖	
๑๔	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	๑๐๐	
๑๕	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	๑๐๐	
๑๖	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CU.M.	๑๐๐	
๑๗	PRIME COAT	SQ.M.	๓,๘๗๐	
๑๘	TACK COAT	SQ.M.	๒๕,๕๔๒	
๑๙	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	TON	๒๐	
๒๐	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ๕ CM.	SQ.M.	๓,๘๗๐	
	THICK (ON PRIME COAT)			
๒๑	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ๕ CM.	SQ.M.	๑๐,๘๓๖	
	THICK (ON TACK COAT)			
๒๒	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE ๕ CM. THICK	SQ.M.	๑๔,๗๐๖	
๒๓	FULL DEPTH REPAIR	SQ.M.	๙,๔๗๕	
๒๔	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ๒๕ CM.	SQ.M.	๑,๐๑๕	
	THICK ๐ < W < ๑๐.๐๐ M.			
๒๕	CONTRACTION JOINT	M.	๒๐๓	
๒๖	LONGITUDINAL JOINT	M.	๒๙๐	
๒๗	DUMMY JOINT	M.	๑๕๐	
๒๘	EDGE JOINT	M.	๕๐	

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๘

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศ

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
๒๙	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS	M.	๕๘๓	
	SIZE ๑-[๑.๒๐ X ๑.๒๐]			
๓๐	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS	M.	๙๒๕	
	SIZE ๑-[๑.๕๐ X ๑.๕๐]			
๓๑	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT	EACH	๓๙	
	SIZE ๑-[๑.๒๐ x ๑.๒๐] WITH CAST IRON COVER			
๓๒	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT	EACH	๑๒	
	SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH CAST IRON COVER			
๓๓	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT	EACH	๒๖	
	SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER			
๓๔	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT	EACH	๑๐๑	
	SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH R.C COVER			
๓๕	R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๖๐ M CLASS ๒	M.	๑๐๐	
๓๖	R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๘๐ M CLASS ๒	M.	๑๐๐	
๓๗	R.C. INLET SHAFT OVER PRECAST MANHOLE BOX CULVERTS	M.	๑๑๕	
๓๘	R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C.P. DIA ๑.๐๐ M.	EACH	๒	
	WITH STEEL GRATING COVER			
๓๙	R.C.MANHOLE TYPE F FOR BOX CULVERT	EACH	๒	
	SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER			
๔๐	R.C.MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT	EACH	๒	
	SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER			
๔๑	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT	EACH	๑	
	SIZE [๑.๒๐X๑.๒๐] WITH STEEL GRATING COVER			
๔๒	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT	EACH	๒	
	SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH R.C. COVER			
๔๓	R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INIET	M.	๑๔๐	
๔๔	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	๑,๖๐๕	
๔๕	BARRIER CURB AND GUTTER	M.	๒,๘๐๐	
๔๖	BLOCK SODDING (NUAN NOI)	SQ.M.	๗,๒๐๐	
๔๗	TOP SOIL FOR SODDING	CU.M.	๓,๒๔๐	

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๘

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศ

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
๔๘	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS	EACH	๒๕	
	(SINGLE BRACKET)			
๔๙	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	SQ.M.	๑,๐๐๐	
๕๐	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	SQ.M.	๘๐๐	
๕๑	CURB MARKING	SQ.M.	๒,๒๘๐	
๕๒	SHEET PILES INSTALLATION	L.S.	๑	
๕๓	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	L.S.	๑	

หมายเหตุ

๑. ภายในระหว่างกิโลเมตรที่แสดงไว้ในบัญชี ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะกำหนดให้ทำการก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหาย ในตอนใด กว้างเท่าใด หรือเว้นตอนใดตามความจำเป็น และเพิ่มเติม ตอนต้นหรือตอนปลาย ภายในระยะทางไม่เกิน ด้านละ ๕ กิโลเมตร เพื่อให้ได้ ปริมาณงานตามที่ได้กำหนดไว้ในประกาศ/สัญญา นี้

๒. ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ไม่เป็นการผูกมัดว่า กรมทางหลวงจะต้องจ้างหรือลงนามในสัญญา

๓. หากมีข้อขัดข้องหรือสาเหตุประการใด ที่จะทำให้กรมทางหลวงไม่อาจรับเป็นคู่สัญญาเสนอราคาในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ได้ให้ความยินยอมว่าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากทางราชการ

๔. การเสนอราคางานสายนี้ใช้ระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยให้เสนอราคาเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๕. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญานี้ เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือเหตุใดก็ตามและกรมจะต้องเสียค่าสินไหมทดแทน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ไปเพื่อความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้เป็นจำนวนเท่าใดก็ดีผู้รับจ้างยินยอมชดใช้แทนกรมทางหลวงทั้งสิ้น

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๑๙๕		
๒	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๑,๐๑๕		
๓	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. ๐.๖๐ M. เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๖๐๐		
๔	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. ๐.๘๐ M. เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๑๒๐		
๕	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. ๑.๐๐ M. เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๑๐๐		
๖	REMOVAL OF EXISTING R.C. MANHOLE เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๑๒๐		

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๗	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๓,๖๐๐		
๘	MILLING ๑๐ CM. DEPTH เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๑๔,๗๐๖		
๙	EARTH EXCAVATION เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๗,๔๙๐		
๑๐	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY) เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๕๐		
๑๑	SAND EMBANKMENT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๙๕๐		
๑๒	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๑๐๐		

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑๓	EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๒,๕๘๖		
๑๔	SELECTED MATERIAL A เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๑๐๐		
๑๕	SOIL AGGREGATE SUBBASE เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๑๐๐		
๑๖	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๑๐๐		
๑๗	PRIME COAT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๓,๘๗๐		
๑๘	TACK COAT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๒๕,๕๔๒		

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑๙	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	TON	๒๐		
๒๐	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ๕ CM. THICK (ON PRIME COAT) เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๓,๘๗๐		
๒๑	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE ๕ CM. THICK (ON TACK COAT) เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๑๐,๘๓๖		
๒๒	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE ๕ CM. THICK เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๑๔,๗๐๖		
๒๓	FULL DEPTH REPAIR เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๙,๔๗๕		
๒๔	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ๒๕ CM. THICK ๐ < W < ๑๐.๐๐ M. เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๑,๐๑๕		

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๒๕	CONTRACTION JOINT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๒๐๓		
๒๖	LONGITUDINAL JOINT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๒๙๐		
๒๗	DUMMY JOINT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๑๕๐		
๒๘	EDGE JOINT เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๕๐		
๒๙	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE ๑-[๑.๒๐ X ๑.๒๐] เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๕๘๓		
๓๐	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE ๑-[๑.๕๐ X ๑.๕๐] เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๙๒๕		

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๓๑	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE ๑-[๑.๒๐ x ๑.๒๐] WITH CAST IRON COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๓๙		
๓๒	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH CAST IRON COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๑๒		
๓๓	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๒๖		
๓๔	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE ๑-[๑.๕๐ x ๑.๕๐] WITH R.C COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๑๐๑		
๓๕	R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๖๐ M CLASS ๒ เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๑๐๐		
๓๖	R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๘๐ M CLASS ๒ เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๑๐๐		

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๓๗	R.C. INLET SHAFT OVER PRECAST MANHOLE BOX CULVERTS เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๑๑๕		
๓๘	R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C.P. DIA ๑.๐๐ M. WITH STEEL GRATING COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๒		
๓๙	R.C.MANHOLE TYPE F FOR BOX CULVERT SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๒		
๔๐	R.C.MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH STEEL GRATING COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๒		
๔๑	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE [๑.๒๐X๑.๒๐] WITH STEEL GRATING COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๑		

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๔๒	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE [๑.๕๐X๑.๕๐] WITH R.C. COVER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๒		
๔๓	R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INIET เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๑๔๐		
๔๔	SIDE DITCH LINING TYPE II เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๑,๖๐๕		
๔๕	BARRIER CURB AND GUTTER เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	M.	๒,๘๐๐		
๔๖	BLOCK SODDING (NUAN NOI) เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๗,๒๐๐		
๔๗	TOP SOIL FOR SODDING เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	CU.M.	๓,๒๔๐		

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

รายการ	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๔๘	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (SINGLE BRACKET) เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	EACH	๒๕		
๔๙	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE) เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๑,๐๐๐		
๕๐	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW) เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๘๐๐		
๕๑	CURB MARKING เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	SQ.M.	๒,๒๘๐		
๕๒	SHEET PILES INSTALLATION เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	L.S.	๑		
๕๓	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์ต่อหน่วย	L.S.	๑		
				รวมทั้งสิ้น	

ราคารวมทั้งสิ้นเป็นตัวหนังสือ (

(ลงชื่อ)

( )

ผู้เสนอราคา

)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆและกำไรไว้ด้วยแล้ว)

เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

จ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

<u>หมายเหตุ</u>

๑. ภายในระหว่างกิโลเมตรที่แสดงไว้ในบัญชี ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะกำหนดให้ทำงานในตอนใด กว้างเท่าใด หรือเว้นตอนใด ตามความจำเป็นและเพิ่มเติมตอนต้นหรือตอนปลาย ภายในระยะทางไม่เกินด้านละ ๕ กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

๒. ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ไม่เป็นการผูกมัดว่า กรมทางหลวงจะต้องจ้างหรือลงนามในสัญญา

๓. หากมีข้อขัดข้องหรือสาเหตุประการใด ที่จะทำให้กรมทางหลวงไม่อาจรับเป็นคู่สัญญา ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ได้ให้ความยินยอมว่าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากทางราชการ

๔. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา จัดทำ และติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจรชั่วคราวในงานก่อสร้างตามมาตรฐานกรมทางหลวง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการควบคุมงานจนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา และกรมทางหลวงจะจ่ายค่างานตามรายละเอียดตามประกาศ

๕. ในการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามรายละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และ เล่มที่ ๒ และเงื่อนไขตามแบบ

๖. ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้การจราจรผ่านได้โดยสะดวกและปลอดภัย โดยอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการฯ และให้ติดตั้งป้ายเครื่องหมายและสัญญาณจราจร ตามแบบของกรมทางหลวง ของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ ประกาศเจ้าพนักงานจราจรที่ ๑/๒๕๒๗ เรื่องการขุดหลุมงานปลูก ปัก หรือวางของเกะกะไว้ในทางสาธารณะ

๗. การเสนอราคาค่างานทางสายนี้ใช้ระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยให้เสนอราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว และให้แนบสำเนาภาพถ่ายในทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มแบบ ภพ.๒๐ มาพร้อมใบเสนอราคาด้วยเสมอ

๘. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือทุกรายการด้วย

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

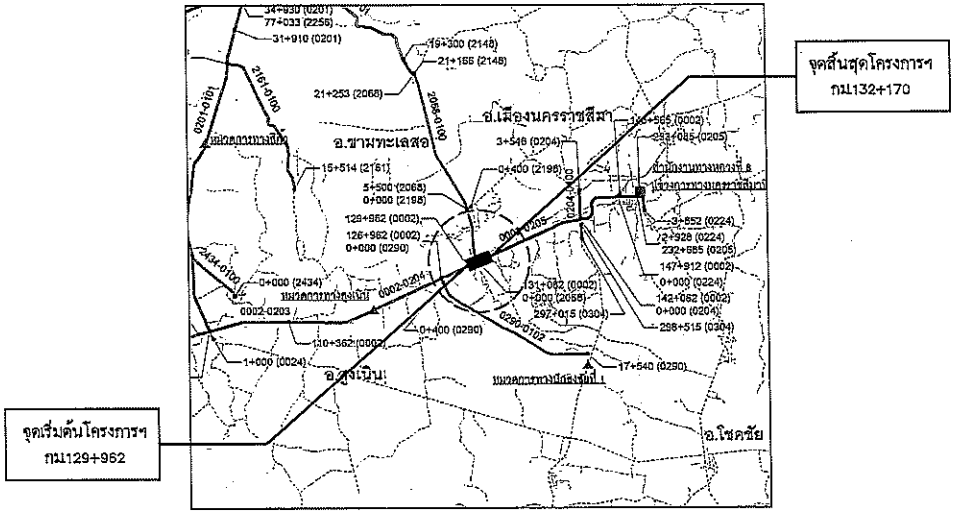
บริษัท/ห้าง
วันที่ เดือน พ.ศ. ๒๕๖๖

6617

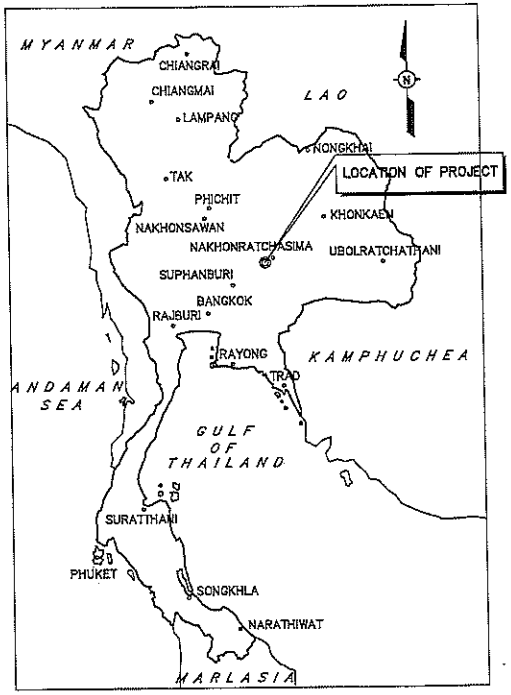
รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น
เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205
ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา
ระหว่าง กม.129+962 – กม.132+170

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทนครราชสีมาที่ 2	0205	G1
TITLE SHEET		
ทางหลวงหมายเลข 2		
ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา		



LOCATION MAP



KEY PLAN

INDEX OF DRAWINGS

GENERAL	
TITLE	SHEET NO.
TITLE SHEET & INDEX OF DRAWING	G1
TYPICAL CROSS SECTION	G2 – G6
SUMMARY OF QUANTITIES	G7
SPECIFICATIONS	G8
หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณงานข้างเหมา ข้อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง	G9
R.C. INLET SHAFT FOR SIDE DRAIN BOX CULVERT WITH CAST IRON COVER	G10
SPECIAL PROVISION	G11 – G13
INDEX OF STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION	1 – 3

ALIGNMENT	
TITLE	SHEET NO.
PLAN AND PROFILE	1 – 5

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

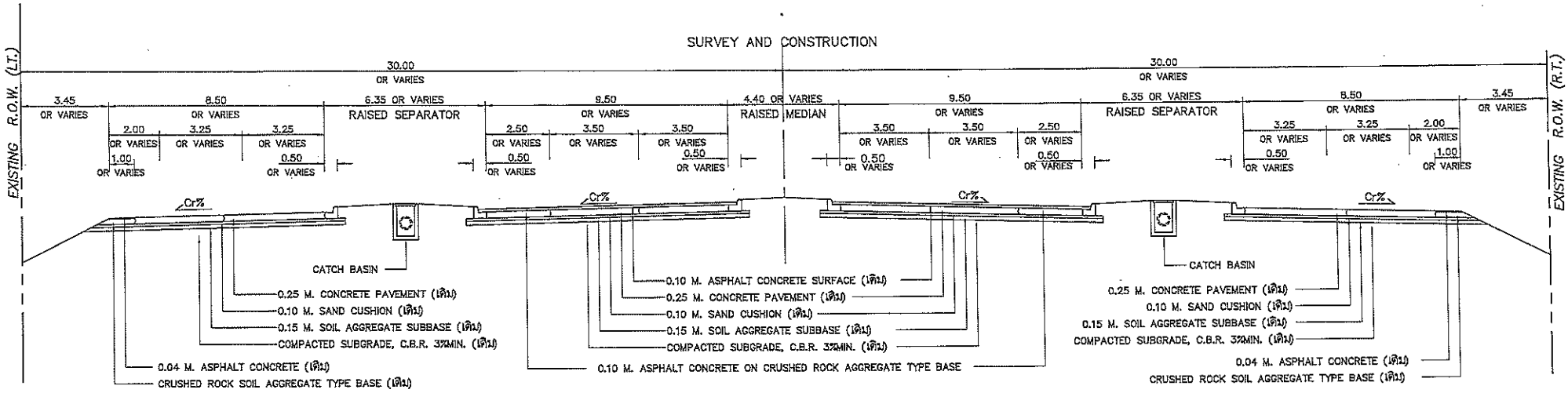
สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน		ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	วบ.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10		9/กพ/66
อนุญาต	รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10		9/กพ/66

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงฯ นครราชสีมาที่ 2	0205	62

TYPICAL CROSS SECTION (1/5)

ทางหลวงหมายเลข 2

ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา



(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

TYPICAL CROSS SECTION (ก่อนดำเนินการ)
STA.129+962 – STA.132+170 (APPROX.)
NOT TO SCALE

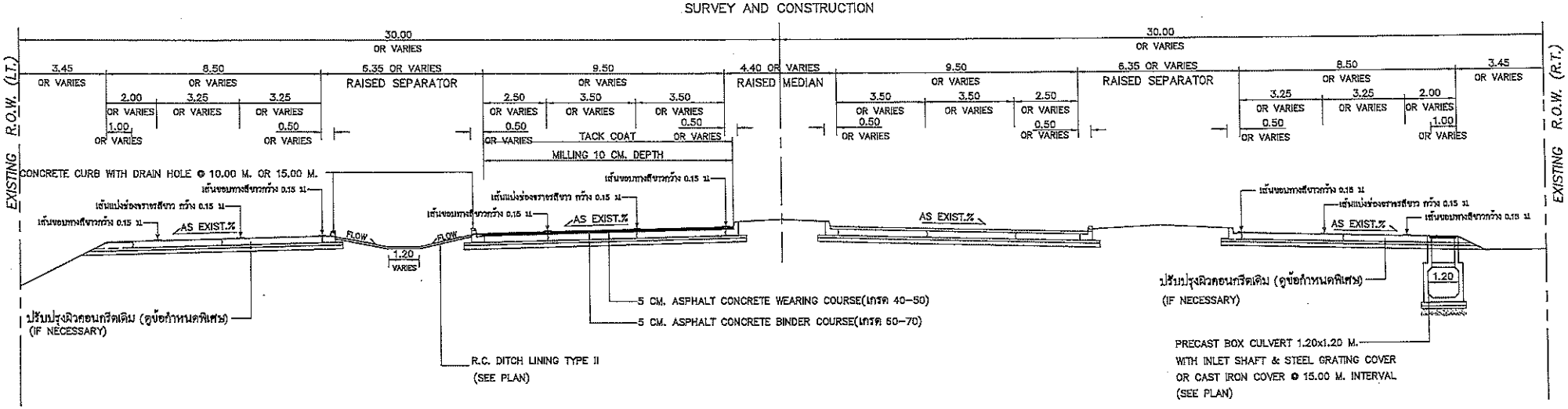
สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน [illegible]	คัด [illegible]	ทาน [illegible]	
ออกแบบ [illegible]	ตรวจ [illegible]	วม.ทล.10	
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10		๑/ก.ค./๖๖
อนุญาต	รก.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผก.ทล.10		๑/ก.ค./๖๖

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงฯ นครราชสีมาที่ 2	0205	G3

TYPICAL CROSS SECTION (2/5)

ทางหลวงหมายเลข 2

ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา



(นายปกรณ์ ศรีปานวงค์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. รูปตัดคันทางที่กำหนดให้เป็นรูปตัดทั่วไป สำหรับช่วงที่มีการขยายความกว้างคันทางมากกว่าคันทางปกติ เช่น เพื่อรองรับการเลี้ยว ทางโค้ง ทางแยก หรือบริเวณที่หยุดรถประจำทาง ฯลฯ ให้พิจารณาก่อสร้างเช่นเดียวกับรูปตัดที่กำหนดนี้
3. ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบบริเวณที่จะซ่อมผิวทางคอนกรีต (FULL DEPTH REPAIR) จัดทำฝังดำเนินการเสนอความเห็น ผอ.ขทบ.เจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาขุดแต่งร่องน้ำข้างทาง ให้มีความลึก ความกว้าง และความลาดเท ได้ตามเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดในการระบายน้ำ

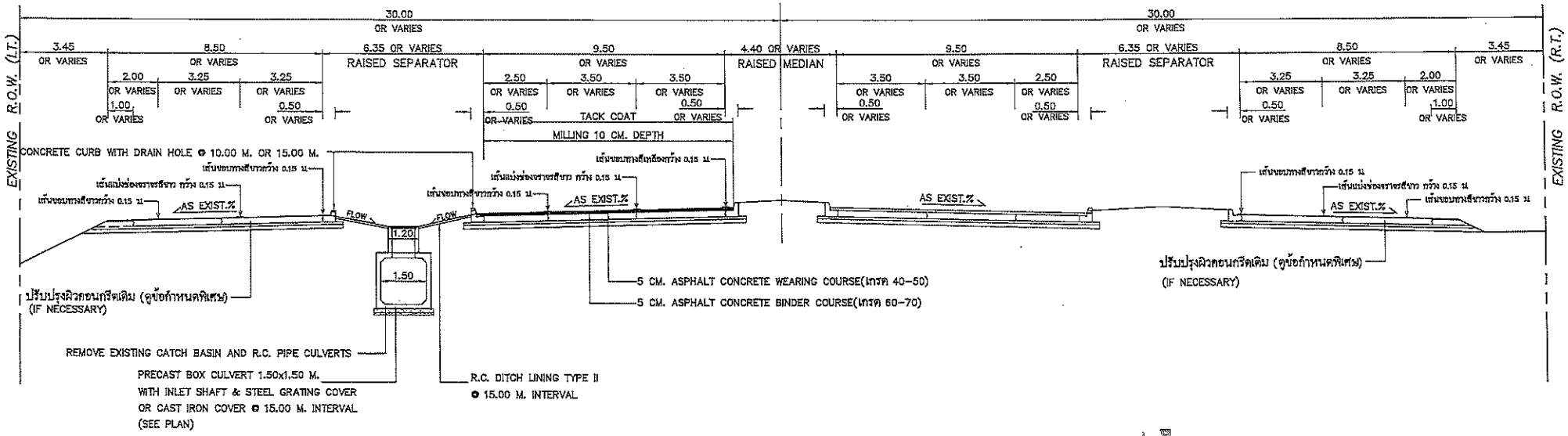
TYPICAL CROSS SECTION (หลังดำเนินการ)

STA.129+962 – STA.130+750 (APPROX.)

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน		ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	วบ.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10		๗/ก.พ/๖๖
อนุญาต	รก.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผอ.ทล.10		๗/ก.พ/๖๖

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงฯนครราชสีมาที่ 2	0205	G4

TYPICAL CROSS SECTION (3/5)
ทางหลวงหมายเลข 2
ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา



(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

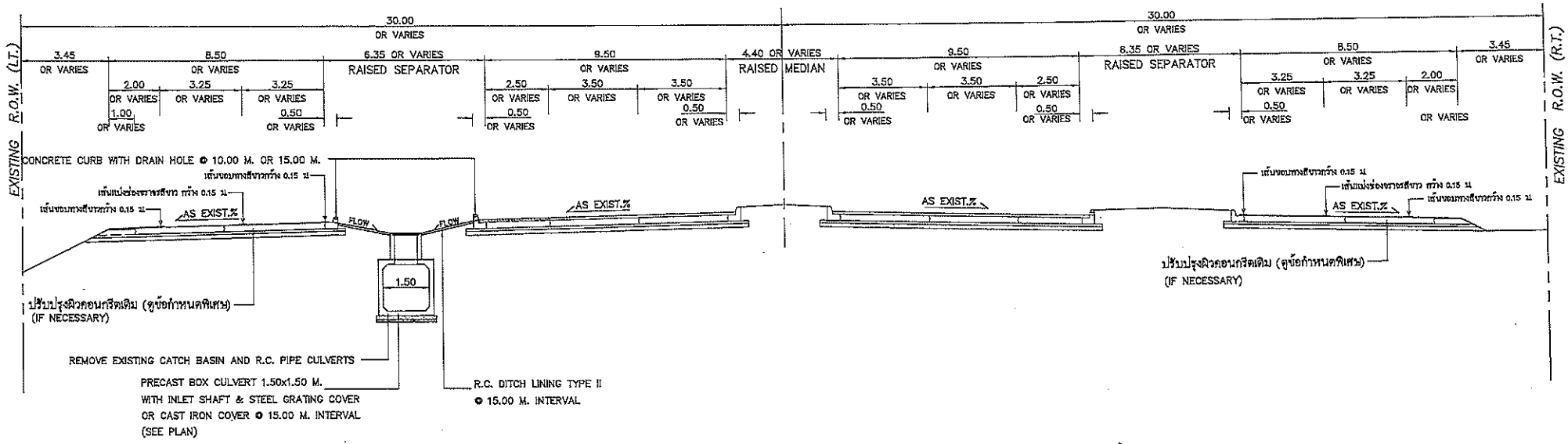
1. มิติเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. รูปตัดคันทางที่กำหนดให้เป็นรูปตัดทั่วไป สำหรับช่วงที่มีการขยายความกว้างคันทางมากกว่าคันทางปกติ เช่น เพื่อรองรับการเลี้ยว ทางโค้ง ทางแยก หรือบริเวณที่หยุดรถประจำทาง ฯลฯ ให้พิจารณาก่อสร้างเช่นเดียวกับรูปตัดที่กำหนดนี้
3. ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบบริเวณที่จะซ่อมผิวทางคอนกรีต (FULL DEPTH REPAIR) จัดทำฝังดำเนินการเสนอความเห็น ผอ.ขท.เจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาขุดแต่งร่องน้ำข้างทาง ให้มีความลึก ความกว้าง และความลาดเทได้ตามเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดในการระบายน้ำ

TYPICAL CROSS SECTION (หลังดำเนินการ)
STA.130+750 – STA.131+510 (APPROX.)
NOT TO SCALE

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)		
เขียน ธีรพ	คัด	ทาน พัฒนาอย์
ออกแบบ ธีรพ	ตรวจ	วบ.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10	9/ก.พ./66
อนุญาต	รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10	9/ก.พ./66

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงฯนครราชสีมาที่ 2	0205	G5

TYPICAL CROSS SECTION(4/5)
ทางหลวงหมายเลข 2
ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา



(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. รูปตัดคันทางที่กำหนดให้เป็นรูปตัดทั่วไป สำหรับช่วงที่มีการขยายความกว้างคันทางมากกว่าคันทางปกติ เช่น เพื่อรองรับการเลี้ยว ทางโค้ง ทางแยก หรือบริเวณที่หยุดรถประจำทาง ฯลฯ ให้พิจารณาก่อสร้างเช่นเดียวกับรูปตัดที่กำหนดนี้
3. ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบบริเวณที่จะซ่อมผิวทางคอนกรีต (FULL DEPTH REPAIR) จัดทำผังดำเนินการเสนอความเห็น ผอ.ขท.เจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาขุดแต่งร่องน้ำข้างทาง ให้มีความลึก ความกว้าง และความลาดเท ได้ตามเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดในการระบายน้ำ

TYPICAL CROSS SECTION (หลังดำเนินการ)
STA.131+510 – STA.131+697 (APPROX.)
NOT TO SCALE

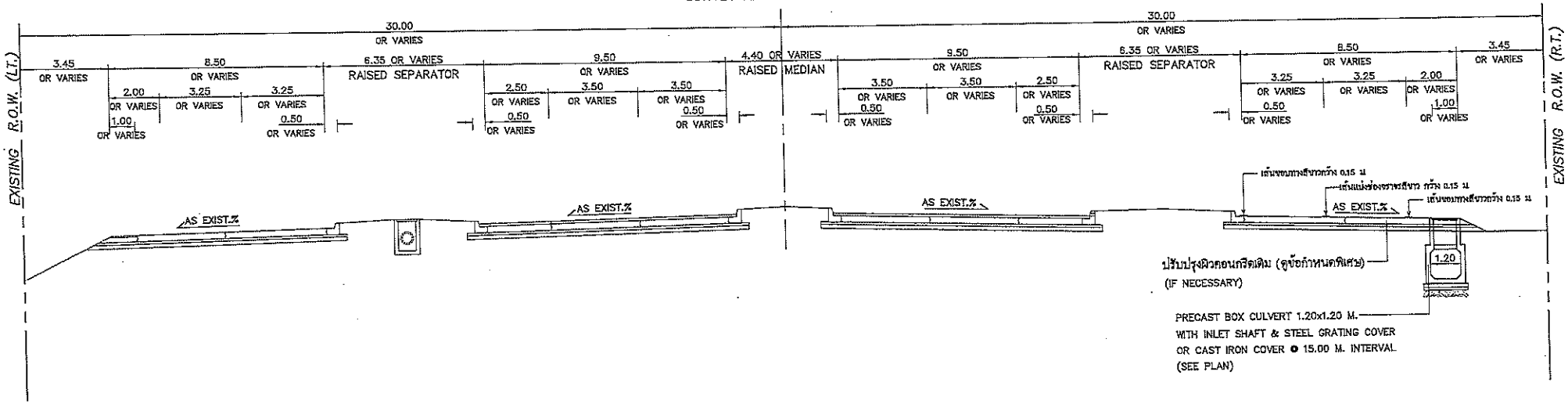
สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)		
เขียน	คัด	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	วบ.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10	๑/กม/66
อนุญาต	รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10	๑/กม/66

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงฯนครราชสีมาที่ 2	0205	G6

TYPICAL CROSS SECTION(5/5)

ทางหลวงหมายเลข 2

ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา



(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. รูปตัดคันทางที่กำหนดให้เป็นรูปตัดทั่วไป สำหรับช่วงที่มีการขยายความกว้างคันทางมากกว่าคันทางปกติ เช่น เพื่อรองรับการเลี้ยว ทางโค้ง ทางแยก หรือบริเวณที่หยุดรถประจำทาง ฯลฯ ให้พิจารณาก่อสร้างเช่นเดียวกับรูปตัดที่กำหนดนี้
3. ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบบริเวณที่จะซ่อมผิวทางคอนกรีต (FULL DEPTH REPAIR) จัดทำผังดำเนินการเสนอความเห็น ผอ.ขท.เจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาขุดแต่งร่องน้ำข้างทาง ให้มีความลึก ความกว้าง และความลาดเทได้ตามเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดในการระบายน้ำ

TYPICAL CROSS SECTION (หลังดำเนินการ)

STA.131+697 – STA.132+170 (APPROX.)

NOT TO SCALE

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)		
เขียน ธนม	คัด [illegible]	ทาน [illegible]
ออกแบบ ธนม	ตรวจ [illegible]	วบ.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10	๑/ก.พ./66
อนุญาต	รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10	๑/ก.พ./66

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARK
1	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE	SQ.M.	195	
2	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT	SQ.M.	1,015	
3	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M.	M.	600	
4	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M.	M.	120	
5	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.	M.	100	
6	REMOVAL OF EXISTING R.C. MANHOLE	EACH	120	
7	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	3,600	
8	MILLING 10 CM. DEPTH	SQ.M.	14,706	
9	EARTH EXCAVATION	CU.M.	7,490	
10	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	CU.M.	50	
11	SAND EMBANKMENT	CU.M.	950	
12	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M.	100	
13	EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND	CU.M.	2,586	
14	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	100	
15	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	100	
16	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CU.M.	100	
17	PRIME COAT	SQ.M.	3,870	
18	TACK COAT	SQ.M.	25,542	
19	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	TON	20	
20	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (ON PRIME COAT)	SQ.M.	3,870	
21	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (ON TACK COAT)	SQ.M.	10,836	
22	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	14,706	
23	FULL DEPTH REPAIR	SQ.M.	9,475	
24	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK 0 < W < 10.00 M.	SQ.M.	1,015	
25	CONTRACTION JOINT	M.	203	
26	LONGITUDINAL JOINT	M.	290	
27	DUMMY JOINT	M.	150	
28	EDGE JOINT	M.	50	
29	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE 1–[1.20x1.20]	M.	583	
30	PRECAST BOX CULVERTS SIDE DRAINS SIZE 1–[1.50x1.50]	M.	925	
31	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1–[1.20x1.20] WITH CAST IRON COVER	EACH	39	
32	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1–[1.50x1.50] WITH CAST IRON COVER	EACH	12	
33	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1–[1.50x1.50] WITH STEEL GRATING COVER	EACH	26	
34	PRECAST BOX CULVERTS FOR INLET SHAFT SIZE 1–[1.50x1.50] WITH R.C. COVER	EACH	101	
35	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M. CLASS 2	M.	100	
36	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M. CLASS 2	M.	100	
37	R.C. INLET SHAFT OVER PRECAST MANHOLE BOX CULVERTS	M.	115	
38	R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C.P. DIA 1.00 M WITH STEEL GRATING COVER	EACH	2	
39	R.C.MANHOLE TYPE F FOR BOX CULVERT SIZE [1.50x1.50] WITH STEEL GRATING COVER	EACH	2	
40	R.C.MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE [1.50x1.50] WITH STEEL GRATING COVER	EACH	2	
41	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE [1.20x1.20] WITH STEEL GRATING COVER	EACH	1	
42	R.C.MANHOLE TYPE I FOR BOX CULVERT SIZE [1.50x1.50] WITH R.C. COVER	EACH	2	
43	R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INLET	M.	140	
44	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	1,605	
45	BARRIER CURB AND GUTTER	M.	2,800	
46	BLOCK SODDING (NUAN NOI)	SQ.M.	7,200	
47	TOP SOIL FOR SODDING	CU.M.	3,240	
48	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING (SINGLE BRACKET)	EACH	25	
49	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	SQ.M.	1,000	
50	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	SQ.M.	800	
51	CURB MARKING	SQ.M.	2,280	
52	SHEET PILES INSTALLATION	L.S.	1	
53	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	L.S.	1	

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ส่วนสำรวจและออกแบบ

สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงฯ นครราชสีมาที่ 2	0205	G7

SUMMARY OF QUANTITIES

ทางหลวงหมายเลข 2

ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา

หมายเหตุ

1. ปริมาณงานที่แสดงไว้ในแบบนี้เป็นปริมาณงานโดยประมาณ ปริมาณที่ถูกต้องให้ถือตามปริมาณที่ก่อสร้างจริงในสนาม ปริมาณที่คลาดเคลื่อนไปจากที่แสดงในแบบนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุเรียกร้องข้อเสียหายใดๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น
2. ปริมาณงานในแบบ SUMMARY OF QUANTITIES ได้รวมปริมาณก่อสร้างทางเชื่อมทางแยก และที่หยุดรถประจำทาง ไว้แล้ว
3. การคิดค่างาน EXCAVATION และ EMBANKMENT ให้คิดจากรูปตัดดินเดิมก่อนทำการ CLEARING & GRUBBING และรูปตัดถนนถึงชั้น FINISHED SUBGRADE
4. การต่อความยาวท่อระบายน้ำ ค.ส.ล ให้ถือปฏิบัติดังนี้
   4.1 ปรับระดับปากท่อเดิมทั้ง 2 ข้างจนได้ระดับและความลาดต่อเนื่องกับท่อเดิม
   4.2 ปรับพื้นที่ให้ได้ระดับและบดอัดแน่นก่อนทำการวางท่อใหม่
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งป้ายจราจร เครื่องหมายควบคุมจราจรและสิ่งประกอบอื่นๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง บูรณะและบำรุงรักษาทางหลวงฉบับปี พ.ศ.2561 ของกรมทางหลวง และต้องอำนวยการจราจรให้เป็นไปโดยสะดวกตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้าง จนงานแล้วเสร็จสมบูรณ์
6. รถบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายโดยเคร่งครัด
7. ปริมาณงาน CONCRETE DITCH LINING ให้นายช่างโครงการฯ พิจารณาใช้เพื่อป้องกันการกัดเซาะของกันทาง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ ตามความจำเป็น
8. งาน RC. BRIDGE และ RC. BOX CULVERT ให้รวมถึงงานทุบอาคารระบายน้ำเดิมที่ไม่ใช้ทิ้งด้วย(ถ้ามีตามที่ระบุในแบบ PLAN & PROFILE)
9. วัสดุที่นำมาเสริมแต่งดินอ่อน(SOFT SPOT) จะต้องเป็นวัสดุโครงสร้างชั้นทางชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีค่า C.B.R. และคุณภาพไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
10. งาน UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION หมายถึงงานขุดลอกขยะวัสดุโคลน หรือวัสดุอื่นใดในขอบเขตดินทางเดิมซึ่งมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมจะใช้เป็นวัสดุ SUBGRADE โดยให้นำวัสดุที่ขุดลอกแล้วไปทิ้งนอกเขตทาง ทั้งนี้ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและบริเวณที่ทำการขุดลอกให้ถมแทนที่ด้วยวัสดุ SUBGRADE บดอัดแน่นตามมาตรฐาน การจ่ายค่างานจะจ่ายเฉพาะค่าขุดเท่านั้น ค่างานดินถมจะจ่ายในรายการ EMBANKMENT
11. วัสดุที่ได้จากงาน MILLING ให้ผู้รับจ้างขนเก็บแต่งกองตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
12. งาน PAVEMENT MARKING ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง(การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียนข้อความ) ของกรมทางหลวงฉบับ เดือนกรกฎาคม 2551 คู่มือควบคุมเครื่องหมายการจราจร ภาค 2 เครื่องหมายจราจร(Marking) ฉบับปี พศ. 2533 และแบบมาตรฐานกรมทางหลวงปี ค.ศ. 2015 หากข้อความใดขัดแย้งกับรายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียนข้อความ) ฉบับเดือนกรกฎาคม 2551 ให้ใช้รายการรายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น ลูกศร ขีดเขียนข้อความ) ฉบับนี้แทน
13. งาน ASPHALT CONCRETE FOR LEVELLING กำหนดให้ใช้สำหรับปรับระดับทางเชื่อมสาธารณะ , ผิวจราจรเดิม หรือบริเวณอื่นๆตามความเหมาะสม เพื่อให้มีระดับสอดคล้องกับระดับก่อสร้างของผิวจราจรใหม่ โดยให้ทำการลาดแอสฟัลต์ TACK COAT ก่อน ทั้งนี้ขอบเขตการก่อสร้างและปริมาณงานให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน
14. งาน THERMOPLASTIC PAINT หากเป็นการตีเส้นจราจรบนผิวทางเดิม ผู้รับจ้างต้องทำการลบเส้นและเครื่องหมายจราจรเดิมให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวงต่อไป
15. ตำแหน่งแนะนำการติดตั้ง ROADWAY LIGHTINGS แสดงในแบบแนวทางและระดับ (PLAN & PROFILE) โดยช่างผู้ควบคุมงานอาจพิจารณาปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมในสนาม ตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวง
16. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดหรือเว้นตอนใดก็ได้ ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการตอนต้นหรือตอนปลายภายในระยะไม่เกินด้านละ 5 กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณที่กำหนด

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

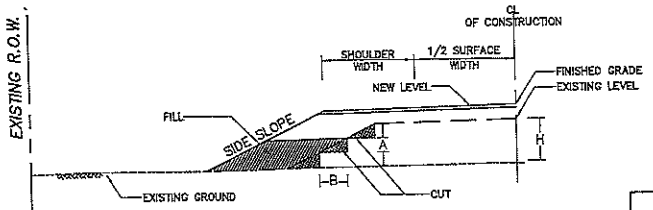
เขียน ธชย	คัด [illegible]	ทาน [illegible]
ออกแบบ ธชย	ตรวจ	วบ.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10	9/ก.พ/66
อนุญาต	รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10	9/ก.พ/66

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงฯนครราชสีมาที่ 2	0205	G8

SPECIFICATIONS

ทางหลวงหมายเลข 2

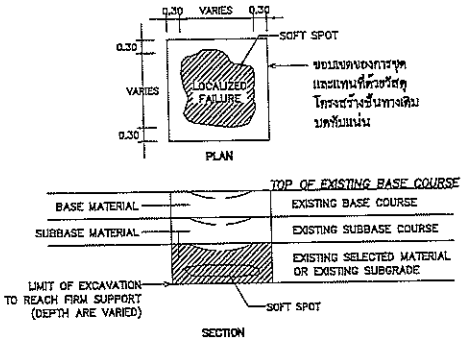
ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา



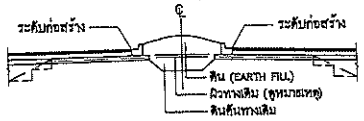
แบบแนะนำแสดงการขยายคันทาง
NOT TO SCALE

หมายเหตุ

1. จำนวนขั้นบันได มากน้อย ขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
2. ส่วน "A" ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. ส่วน "B" กว้างพอที่เครื่องจักรบดทับดินสามารถทำงานได้



รูปแสดงการแก้ไขบริเวณจุดอ่อนตัว (SOFT SPOT)
NOT TO SCALE



แบบแสดงการตัดคันทางบริเวณเกาะกลาง
NOT TO SCALE

หมายเหตุ

กรณีเกาะกลางที่ก่อสร้างบนผิวทางลาดยางเดิม ให้ขุดถนนเดิมในเกาะกลางออก จนถึงชั้นคันทางเดิมแล้วถมแทนที่ด้วยดิน(EARTH FILL) บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 90% ของความหนาแน่นแห้งสูงสุด ตาม ทล.ท.–107/2517
ให้ดำเนินการก่อสร้างบดทับดินที่อยู่ในเกาะกลางก่อนทำชั้นผิวทาง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำขัง

TABLE 2. SLOPES FOR CUT AND FILL

HEIGHT OF CUT OR FILL	EARTH		SOFT ROCK		HARD ROCK	
	CUT	FILL	CUT	FILL	CUT	FILL
0.00 M. TO 1.00 M.	3 : 1	4 : 1	$\frac{1}{2}$: 1	3 : 1	$\frac{1}{4}$: 1	$\frac{1}{2}$: 1
1.00 M. TO 3.00 M.	2 : 1	2 : 1	$\frac{1}{2}$: 1	$1\frac{1}{2}$: 1	$\frac{1}{4}$: 1	1 : 1
3.00 M. TO 5.00 M.	$1\frac{1}{2}$: 1	$1\frac{1}{2}$: 1	$\frac{1}{2}$: 1	1 : 1	$\frac{1}{4}$: 1	1 : 1
OVER 5.00 M. SEE TYPICAL FOR DEEP CUT AND HIGH FILL (DWG. NO. TS–501)						

ข้อกำหนดและแนะนำสำหรับวัสดุก่อสร้าง

ชนิดวัสดุ	มาตรฐาน	หมายเหตุ
ดินคันทางดินถมหรือดินตัด	อ้างถึง"มาตรฐานดินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทล–ม102/2532(STANDARD NO.DH–S102/2532)และรายละเอียดควบคุมการก่อสร้าง หัวข้อ "ROADWAY EXCAVATION AND EMBANKMENT" และดูรายละเอียดประกอบสำหรับจุดอ่อนตัว (SOFT SPOT) ที่พบในดินคันทางต้องขุดออก และแทนที่ด้วยวัสดุตามขั้นโครงสร้างทางนั้น ๆ	
ทรายถมคันทาง	อ้างถึง"มาตรฐานทรายถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทล–ม103/2532(STANDARD NO.DH–S103/2532)	
หินถมคันทาง	อ้างถึง"มาตรฐานหินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทล–ม104/2532(STANDARD NO.DH–S104/2532)	
วัสดุคัดเลือก"ก"	อ้างถึง"มาตรฐานชั้นวัสดุคัดเลือก ก" มาตรฐานที่ ทล–ม208/2532(STANDARD NO.DH–S208/2532)	
วัสดุคัดเลือก"ข"	อ้างถึง"มาตรฐานชั้นวัสดุคัดเลือก ข" มาตรฐานที่ ทล–ม209/2532(STANDARD NO.DH–S209/2532)	
รองพื้นทางวัสดุมวลรวม	อ้างถึง"มาตรฐานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม" มาตรฐานที่ ทล–ม205/2532(STANDARD NO.DH–S205/2532)	
รองพื้นทางดินซีเมนต์	อ้างถึง"มาตรฐานไหล่ทางวัสดุมวลรวม" มาตรฐานที่ ทล–ม206/2564(STANDARD NO.DH–S206/2564)	
ไหล่ทาง	อ้างถึง"มาตรฐานไหล่ทางวัสดุมวลรวม" มาตรฐานที่ ทล–ม207/2532(STANDARD NO.DH–S207/2532)	
พื้นทางหินคลุก	อ้างถึง"มาตรฐานพื้นทางหินคลุก" มาตรฐานที่ ทล–ม201/2544(STANDARD NO.DH–S201/2544)	
พื้นทางกรวดโม่	อ้างถึง"มาตรฐานพื้นทางกรวดโม่" มาตรฐานที่ ทล–ม202/2531(STANDARD NO.DH–S202/2531)	
พื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์	อ้างถึง"มาตรฐานพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์" มาตรฐานที่ ทล–ม203/2556(STANDARD NO.DH–S203/2556)	
พื้นทางดินซีเมนต์	อ้างถึง"มาตรฐานพื้นทางดินซีเมนต์" มาตรฐานที่ ทล–ม204/2564(STANDARD NO.DH–S204/2564)	
การหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่	อ้างถึง "มาตรฐานการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่" มาตรฐานที่ ทล–ม 213/2543 (STANDARD NO.DH–S213/2543)	
การลาดแอสฟัลต์ PRIME COAT	อ้างถึง"การลาดแอสฟัลต์ PRIME COAT" มาตรฐานที่ ทล–ม402/2557(STANDARD NO.DH–S402/2557)	
การลาดแอสฟัลต์ TACK COAT	อ้างถึง"การลาดแอสฟัลต์ TACK COAT" มาตรฐานที่ ทล–ม403/2531(STANDARD NO.DH–S403/2531)	
ผิวแอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง"ผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต" มาตรฐานที่ ทล–ม408/2532(STANDARD NO.DH–S408/2532)	
รองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต	รองผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตให้ใช้วัสดุตาม " ข้อกำหนดพิเศษสำหรับแอสฟัลต์คอนกรีตชั้นรองผิวทาง" การก่อสร้างเช่นเดียวกับชั้นผิวทาง ถ้ามีความจำเป็นต้องลาดแอสฟัลต์ TACK COAT ก่อนลงผิวให้ปฏิบัติตาม "การลาดแอสฟัลต์ TACK COAT" มาตรฐาน ทล–ม403/2531	
ผิวมอดิฟายด์แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง "มาตรฐานมอดิฟายด์แอสฟัลต์คอนกรีต (MODIFIED ASPHALT CONCRETE)" มาตรฐานที่ ทล–ม 409/2549 (STANDARD NO. DH–S409/2549)	
ผิวแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ	อ้างถึง "ผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER MODIFIED ASPHALT)" มาตรฐานที่ ทล–ม 416/2556 (STANDARD NO. DH–S416/2556)	
ข้อกำหนดการควบคุมงานก่อสร้างถนนปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต	อ้างถึง"ข้อกำหนดการควบคุมงานก่อสร้างถนนปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต" และ "มาตรฐานถนนปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต" มาตรฐานที่ ทล–ม309/2544(STANDARD NO.DH–S309/2544)	
SAND CUSHION	อ้างถึง "มาตรฐานชั้นทรายรองพื้นถนนคอนกรีต" มาตรฐานที่ ทล–ม211/2533(STANDARD NO.DH–S211/2533)	
การเปลี่ยนซ่อมแผ่นพื้นคอนกรีตแบบ FULL DEPTH REPAIR	อ้างถึง "มาตรฐานการเปลี่ยนซ่อมแผ่นพื้นคอนกรีต แบบ FULL DEPTH REPAIR" มาตรฐานที่ ทล–ม 326/2544 (STANDARD NO.DH–S326/2544)	
การอุดโพรงใต้แผ่นพื้นคอนกรีต	อ้างถึง "มาตรฐานการอุดซ่อมโพรงใต้แผ่นพื้นถนนคอนกรีต (SUBSEALING)" มาตรฐานที่ ทล–ม 327/2543 (STANDARD NO.DH–S327/2543)	
การเปลี่ยนวัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทร้อน	อ้างถึง "มาตรฐานการเปลี่ยน(RESEALING) วัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทร้อน" มาตรฐานที่ ทล–ม 324/2543 (STANDARD NO.DH–S324/2543)	
EARTH FILL IN ISLAND AND MEDIAN	ต้องเป็นดินที่ปนอินทรีย์วัตถุภาพที่ดีเพื่อใช้ปลูกต้นไม้ยืนต้นและหญ้าได้ ต้องปราศจากเศษไม้ขยะหรือเศษก้อนหินที่มีขนาดโตเกินกว่า 2.5 ซม. วัสดุที่เหลือจากงานก่อสร้างห้ามนำมาใช้	
TOP SOIL	ต้องเป็นดินเหนียว ปราศจากเศษไม้ขยะ หรือก้อนหินที่มีขนาดเกินกว่า 5 ซม.	

23. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตในประเทศ โดยต้องใช้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
24. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

1. มิติที่แสดงไว้เป็นเมตรเว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ผิวถนนคอนกรีตใหม่พร้อมรอยต่อ ให้มีความหนาตามที่กำหนดไว้ในแบบ โดยมีกำลังอัดสูงสุดของแท่งคอนกรีตไม่น้อยกว่า 325 กก./ตร.ซม. เมื่อมี อายุครบ 28 วัน
3. คอนกรีตหยาบ ให้มีความหนาตามกำหนดไว้ในแบบ โดยมีกำลังอัดสูงสุดของแท่งคอนกรีตสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม. ไม่น้อยกว่า 180 กก./ตร.ซม.
4. กำลังอัดของแท่งคอนกรีตสี่เหลี่ยมลูกบาศก์เมตร ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. เมื่ออายุครบ 28 วัน (ตามวิธีการทดลองที่ ทล–ท.302/2517) หากมิได้ระบุไว้ในแบบ ให้ใช้ดังนี้
   CLASS A = > 50 Mpa, ปริมาณปูนซีเมนต์ = 500 กก./ลบม. เป็นอย่างน้อย
   CLASS B = 46–50 Mpa, ปริมาณปูนซีเมนต์ = 450 กก./ลบม. เป็นอย่างน้อย
   CLASS C = 41–45 Mpa, ปริมาณปูนซีเมนต์ = 400 กก./ลบม. เป็นอย่างน้อย
   CLASS D = 30–40 Mpa, ปริมาณปูนซีเมนต์ = 350 กก./ลบม. เป็นอย่างน้อย
   CLASS E = < 30 Mpa, ปริมาณปูนซีเมนต์ = 300 กก./ลบม. เป็นอย่างน้อย
5. ในการพิจารณาก่อสร้างทางเชื่อมสาธารณะที่เกิดขึ้นใหม่ ให้พิจารณาก่อสร้างเท่าที่เหมาะสม และจำเป็นเท่านั้น โดยต้องไม่กีดขวางการระบายน้ำ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10
6. การพิจารณาว่าถนนเดิม SOFT หรือไม่ ให้ใช้รถบดชนิดใดก็ได้ที่มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 เมตริกตัน วิ่งผ่านและสังเกตในระยะใกล้ ถ้าถนนเดิม SOFT จะสังเกตเห็นการยุบตัว (MOVEMENT)
7. ก่อนเริ่มการก่อสร้าง ให้โครงการฯ สำรวจบริเวณจุดอ่อนตัวของคันทางเดิม ตามวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ให้ตลอดโครงการฯ แล้วจัดทำบัญชีเสนอผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10 ทราบ
8. ระหว่างการก่อสร้างขยายไหล่ทางที่ต้อง BENCHING เข้ามาถึงขอบพื้นทางเดิมจะต้องลงวัสดุเสริมทันที ทั้งนี้เพื่อป้องกันพื้นทางเดิมบริเวณตามแนว BENCHING เกิดการ CRACK เนื่องจาก LATERAL SUPPORT
9. จำนวนขั้นบันไดมาก–น้อย ขึ้นอยู่กับความสูงของคันทาง ส่วน "A" ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน ส่วน "B" กว้างพอที่เครื่องจักรบดทับดินสามารถทำงานได้
10. ห้ามขุด SIDE BORROW ภายในเขตทาง
11. ให้โครงการฯ พิจารณารักษาต้นไม้ยืนต้นที่อยู่ข้างไหล่ทาง ให้คงสภาพเดิมไว้
12. บริเวณใดที่จำเป็นต้องวางท่อกลม ค.ส.ล. เพิ่มเติมเพื่อการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ให้อยู่ในในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10
13. การติดราคาท่อกลม ค.ส.ล. ให้ผู้รับจ้างติดราคางานรื้อท่อกลม ค.ส.ล. เดิมออกด้วย ในการรื้อท่อกลม ค.ส.ล. เดิม ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดความชำรุดเสียหาย หากเกิดความชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น ท่อกลม ค.ส.ล. ที่รื้อออกจะต้องนำไปส่งเก็บที่แขวงฯ
14. ท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ใช้แบบ TONGUE AND GROOVE TYPE ตามแบบมาตรฐาน DWG.NO.DS–101 โดยท่อใต้ทางเท้าใช้เป็น CLASS 3, ท่อใต้ผิวจราจรใช้เป็น CLASS 2
15. ป้ายจราจรโดยทั่วไปให้เป็นไปตามมาตรฐานขั้นที่ 1 ป้าย OVERHEAD SIGN ให้เป็นไปตามมาตรฐานขั้นที่ 2 มอก.606/29
16. ชนิดของต้นไม้ที่นำมาปลูกให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10
17. ในกรณีที่ไม่สามารถถมดินคันทางออกนอกเขตได้ ให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาก่อสร้างกำแพงกันดิน และให้วางท่อลอดใต้ถนนตามสภาพที่เป็นจริงในสนามได้ สำหรับแบบแผนที่และแนวทางได้คิดปริมาณความยาวท่อเผื่อไว้แล้ว ในกรณีที่สามารถถมดินคันทางออกนอกเขตทางได้
18. ในการดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจตำแหน่งสาธารณูปโภคต่างๆ และระมัดระวังเรื่องสาธารณูปโภคต่างๆ หากเกิดความเสียหายขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นใดๆ ทั้งสิ้น
19. การเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือเพิ่มเติมความยาวท่อกลม, ท่อเหลี่ยม รวมทั้ง DROP INLET ที่กำหนดไว้ในแบบ เพื่อให้ถูกต้องตามสภาพเป็นจริงในสนามให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของการระบายน้ำ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10
20. แนวทางราบและแนวทางตั้ง ตามที่กำหนดไว้ในแบบแผนที่แนวทางและระดับ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาปรับได้ในสนามตามความเหมาะสม โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10
21. พื้นที่ทางเชื่อมสาธารณะประโยชน์ สามารถพิจารณาปูผิวจราจรปรับระดับด้วย ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE หรือ ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE ได้ตามความเหมาะสม
22. ค่าความสามารถในการรับกำลังอัด (Compressive Strength) ของคอนกรีตให้ใช้ผลการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานทรงลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 เซนติเมตร ที่อายุ 28 วัน ตามแบบ STANDARD DRAWING ระบุเป็นเกณฑ์ ในกรณีที่ผลการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานที่อายุน้อยกว่า 28 วัน โดยต้องมีผลทดสอบฯ ที่อายุไม่น้อยกว่า 7 วัน ได้ค่าความสามารถในการรับกำลังอัดไม่น้อยกว่าค่ากำลังอัดที่กำหนดในแบบ ให้ถือว่าคอนกรีตนั้น มีความสามารถในการรับกำลังอัดที่อายุ 28 วัน ตามข้อกำหนด

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)		
เขียน [signature]	คัด [signature]	ทาน พัฒนกรณ์
ออกแบบ [signature]	ตรวจ [signature]	วบ.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10	9/กพ/66
อนุญาต	รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10	9/กพ/66

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2	0205	G9

หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณงานจ้างเหมา ข้อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง
ทางหลวงหมายเลข 2
ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา

หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณงานจ้างเหมาที่ไม่ถือเป็นการแก้ไขแบบที่จะต้องแก้ไขสัญญา

มีลักษณะงานและวิธีการดังนี้

1. งานวางท่อกลม

1.1 เพิ่มหรือลดความยาว และปรับเลื่อนตำแหน่งท่อกลมจากที่กำหนดในแบบ เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แล้วรายงานให้หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาทราบโดยเร็ว

1.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

1.2.1 เปลี่ยนแปลงขนาดท่อกลม

1.2.2 เพิ่มหรือลดจำนวนแถวท่อกลม

1.2.3 เพิ่มหรือลดตำแหน่งท่อกลม

2. งานก่อสร้างท่อเหลี่ยม

ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

2.1 เพิ่มหรือลดความยาวท่อเหลี่ยม และปรับเลื่อนตำแหน่งก่อสร้างท่อเหลี่ยมจากที่กำหนดไว้ในแบบ

2.2 เปลี่ยนแปลงระดับก่อสร้างหรือมุมเฉียง (SKEW) ระหว่าง 0 – 30 องศา ของท่อเหลี่ยม

3. งานก่อสร้างสะพาน

การเปลี่ยนแปลงใดๆ เช่น ตำแหน่งของสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้างและมุมเฉียง (SKEW) ระหว่าง 0 – 30 องศา ของสะพาน เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพเป็นจริงให้ผู้ควบคุมงานเสนอ ขอความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

4. การปรับทางด้านเรขาคณิตงานทาง

โครงการฯ สามารถปรับแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิตงานทางได้ตามสภาพเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

5. งานสิ่งก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำงานทาง และงานป้องกันการกัดเซาะ

ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยขอความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10 ดังนี้

5.1 ปรับตำแหน่ง ค่าระดับของบ่อพัก(MANHOLE) หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนบ่อพัก(MANHOLE)

5.2 ปรับความยาวของช่วงที่จะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำต่างๆและท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)

5.3 ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานป้องกันการกัดเซาะต่างๆ

6. งานอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยและงานจราจรสงเคราะห์

ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้

6.1 ปรับช่วงระยะตำแหน่งหรือกำหนดขอบเขต (กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ)ของงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยต่างๆได้

6.2 ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่งและ ประเภทป้ายจราจรและ สีตีเส้นบนผิวทางจราจรตามแบบมาตรฐานหรือตามคู่มือการดำเนินการตามมาตรฐานกรมทางหลวงในเรื่องนั้นๆได้ โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

6.3 การปรับเปลี่ยน เพิ่มหรือลดจุดติดตั้งป้ายจราจรแขวนสูง (OVERHEAD & OVERHANG SIGN) โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

6.4 ปรับตำแหน่งสะพานลอยคนเดินข้ามได้ โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

6.5 ปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้าได้ โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

7. งานสิ่งสาธารณูปโภค

โครงการฯ สามารถปรับตำแหน่ง ของสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ท่อประปา เสาไฟฟ้า สายโทรศัพท์ใต้ดิน และบ่อพักสายไฟฟ้า ฯลฯ โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10 และหน่วยงานสิ่งสาธารณูปโภคนั้นๆ

8. งานก่อสร้างทางเชื่อม

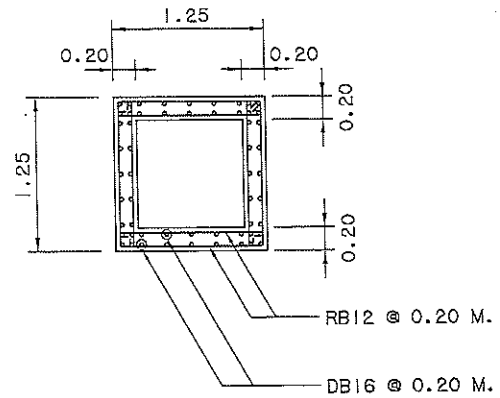
โครงการสามารถกำหนด ลักษณะ และขอบเขตของงานก่อสร้างทางเชื่อมสาธารณะตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10

ข้อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง

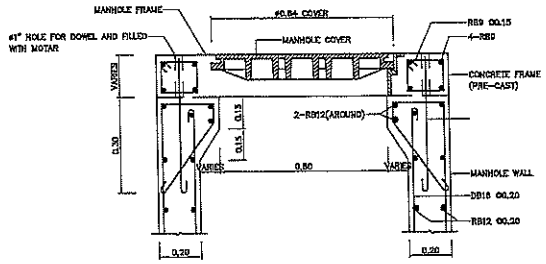
1. ผู้ประสงค์จะรับจ้าง จะต้องทำการออกแบบและรับผิดชอบในการออกแบบระบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมด โดยมีผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง ประเภทสามัญวิศวกรเป็นอย่างต่ำ เป็นผู้ออกแบบหรือตรวจสอบและลงนามรับรองในแบบดังกล่าว ทั้งนี้ให้แนบสำเนารูปถ่ายบัตรและใบอนุญาตให้มีสิทธิในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมด้วย การออกแบบจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง (มกราคม 2522) และการออกแบบจะต้องกระทำให้ถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการของการไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องด้วย
2. การเดินสายไฟใต้ดินช่วงข้ามถนน จะต้องเดินสายไฟใน RIGID STEEL CONDUIT ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 1/2 นิ้ว และการวางท่อเหล็กจะต้องใช้วิธีดันลอดตามมาตรฐานของกรมทางหลวงทั้งนี้ยกเว้นถนนที่กำลังก่อสร้าง ส่วนการเดินสายไฟจากขอบไหล่ทางไปยังเครื่องวัดจะต้องร้อยสายในท่อเหล็ก RIGID STEEL CONDUIT ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว
3. ในการดำเนินการติดตั้ง กรณีที่มีความจำเป็นตำแหน่งของเสาไฟไม่สามารถจะติดตั้งได้ตามแบบ ให้ผู้ควบคุมงานปรับตำแหน่งของเสาใหม่ โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10 ทั้งนี้จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง (มกราคม 2522)
4. ตำแหน่งระยะห่างของเสาไฟตามความยาวของถนน ความสูงของเสา ความยาวของแขนดวงโคม ขนาดของดวงโคมหากผู้ประสงค์จะรับจ้างมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงแก้ไข ที่สามารถจะกระทำได้โดยการยื่นแบบรายละเอียดที่ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้พิจารณาก่อนอย่างไรก็ตามไม่ว่าจะจัดตำแหน่งของเสาไฟฟ้าแสงสว่างและดวงโคมเป็นลักษณะใด ๆ ก็ตาม จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปของงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง (มกราคม 2522)
5. ความเข้มของการส่องสว่างในแนวระดับโดยเฉลี่ย (AVERAGE HORIZONTAL ILLUMINATION) บนผิวจราจรทางหลวงไม่น้อยกว่า 21.50 LUMEN/SQ.M. และบนผิวจราจรอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 15 LUMEN/SQ.M.
6. ในกรณีที่ผู้ประสงค์จะรับจ้างออกแบบเปลี่ยนแปลงแก้ไข ตามข้อ 4. ผิดไปจากที่แนะนำให้ไว้ แบบที่ผู้รับจ้างเสนอมานั้น ตำแหน่งของเสาไฟฟ้าแสงสว่างที่เปลี่ยนแปลงไป จะต้องคุมระยะทางของแต่ละขา (LEGS) ได้เท่ากับหรือไม่น้อยกว่าที่แนะนำให้ไว้ ทั้งนี้ให้ถือราคารวมของงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมดเป็นสำคัญ
7. กรณีจำเป็นเพื่อให้ผู้ขับรถสามารถปรับความรู้สึกในการมองเห็นดีขึ้นจึงให้เพิ่มระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้าแสงสว่างสองต้นสุดท้ายบริเวณปลายทุกขาที่ทำการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างโดยให้เพิ่มระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้าแสงสว่างดังนี้
ช่วงริมสุดให้เพิ่มประมาณ 33 เปอร์เซ็นต์ ของระยะห่างปกติที่ใช้ ช่วงต่อมาให้เพิ่มประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ของระยะห่างปกติที่ใช้ หรือที่ระบุไว้ในแบบ บริเวณที่กล่าวนี้ความเข้มของการส่องสว่างจะน้อยกว่าที่ระบุไว้ในข้อ 5.

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

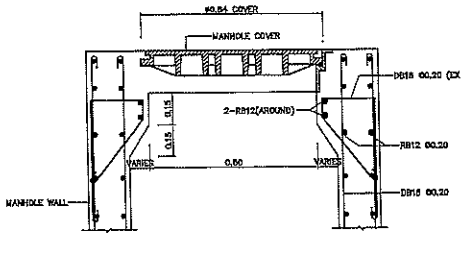
สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน		ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	วบ ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10		๑/กพ/๖๖
อนุญาต	รก.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผอ.ทล.10		๑/กพ/๖๖



SECTION Ⓐ - Ⓐ
DETAIL OF INLET SHAFT
NOT TO SCALE

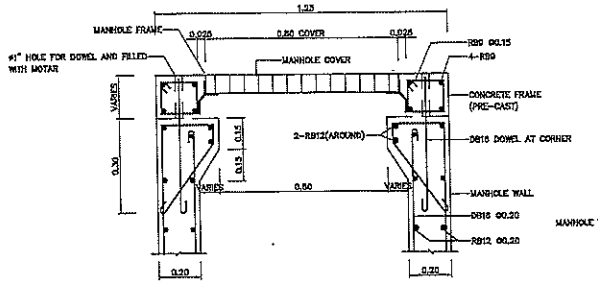


SECTION Ⓑ - Ⓑ FOR PRE-CAST CONCRETE FRAME
SCALE 1 : 10

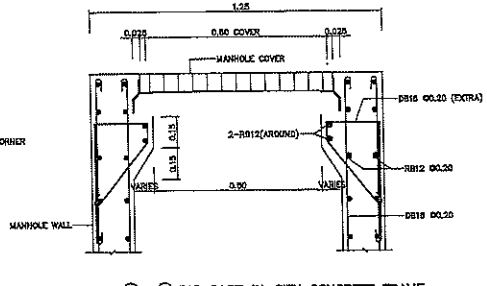


SECTION Ⓑ - Ⓑ FOR CAST-IN-SITU CONCRETE FRAME
SCALE 1 : 10

DETAIL CAST IRON COVER

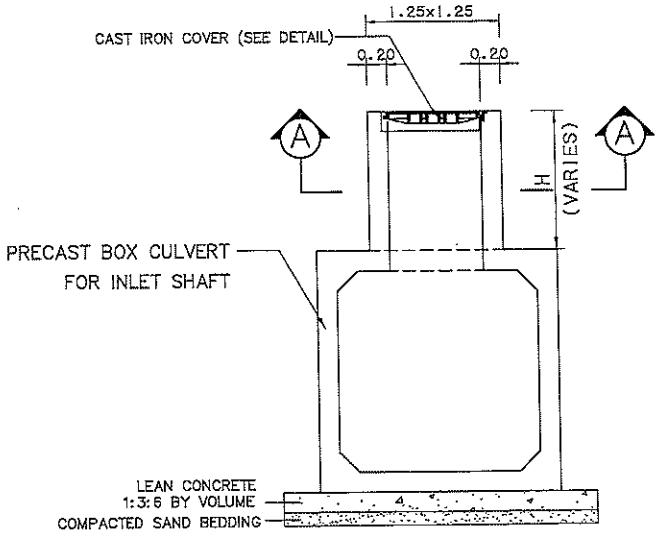


SECTION Ⓑ - Ⓑ FOR PRE-CAST CONCRETE FRAME
NOT TO SCALE

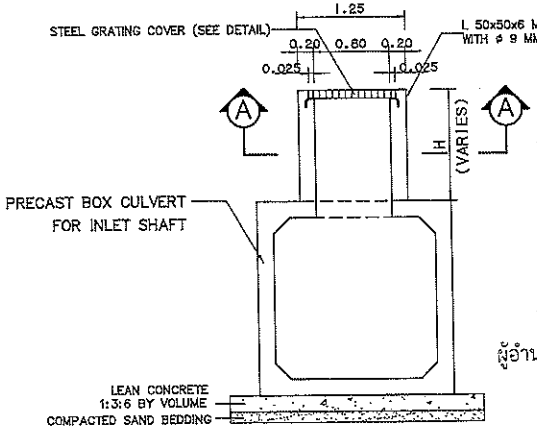


SECTION Ⓑ - Ⓑ FOR CAST-IN-SITU CONCRETE FRAME
NOT TO SCALE

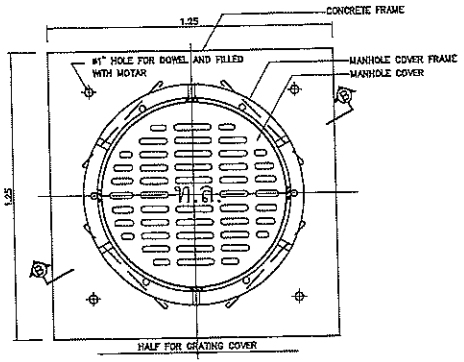
DETAIL STEEL GRATING COVER



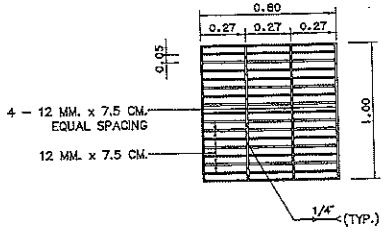
INLET SHAFT OVER R.C. BOX CULVERT
NOT TO SCALE



INLET SHAFT OVER R.C. BOX CULVERT
NOT TO SCALE



PLAN OF CAST IRON MANHOLE COVER & FRAME
NOT TO SCALE



STEEL GRATING COVER DETAILS
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.(204 KSC.) FOR 15x15x15 CM. CUBE AT 28 DAYS, CEMENT SHALL CONFORM TO TIS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENTOR APPROVAL TYPE.
3. REINFORCEMENT STEEL SHALL CONFORM TO TIS. 20 GRADE SR 24
4. STRUCTURAL STEEL SHALL CONFORM TO TIS. 1227 GRADE SM 400
5. FLAT BAR STEEL SHALL CONFORM TO TIS. 1499 GRADE SM 400
6. STRUCTURAL STEEL SHALL BE PAINTED WITH RUST-OLEUM PAINT OR EQUIVALENT TWICE AND WITH OIL PAINT ONCE.
7. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 3 CM. OR OTHERWIS IN DICATED.
8. LAP LENGTH SHALL NOT BE LESS THAN 40 BAR DIAMETER.
9. MANHOLE SIZE SHALL VARY ACCORDING TO THE SIZE OF R.C. PIPE CULVERT (SEE TABLE 1)
10. MANHOLES SHALL BE ARRANGED AT 15.00 M.(TYP.) INTERVAL OR AS DIRECTED BY THE ENGINEER.

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงฯนครราชสีมา 2	0205	G10

R.C. INLET SHAFT FOR SIDE DRAIN BOX CULVERT WITH CAST IRON COVER
ทางหลวงหมายเลข 2
ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน		ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	วบ.ทล.10
เห็นชอบ	ของผู้อำนวยการสำนักทางหลวงที่ 10		
อนุญาต	รก.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผอ.ทล.10		

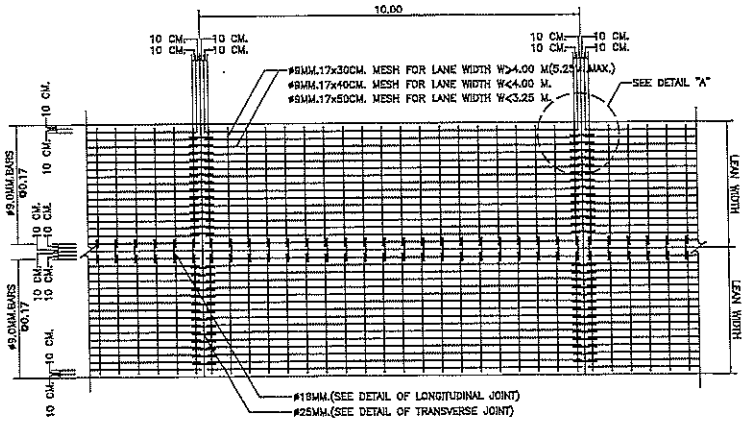
ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางนครราชสีมาที่ 2	0205	G11
SPECIAL PROVISION ทางหลวงหมายเลข 2 ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา		

รายละเอียดตารางและรูปแสดงการเสริมเหล็กกันร้าวสำหรับงานถนนคอนกรีตหนา 25 ซม

1. กรณีเลือกเสริมเหล็กกันร้าวสำหรับงานถนนคอนกรีตหนา 25 ซม. ตามตารางที่ 1 และรูปที่ 1

ตารางการเสริมเหล็กกันร้าวตาม STANDARD DRAWINGS DWG.NO. TS-402		
ขนาดความกว้างของช่องจราจร ที่ความยาวช่องจราจร 10 m. W(m)	เสริมเหล็กขนาด diameter RB (ø) mm.	ขนาดตะแกรง cm.xcm.
W ≤ 3.25	9	17 x 50
3.25 < W ≤ 4	9	17 x 40
4 < W ≤ 5.25	9	17 x 30

ตารางที่ 1 การเสริมเหล็กกันร้าวถนนคอนกรีตหนา 25 ซม.

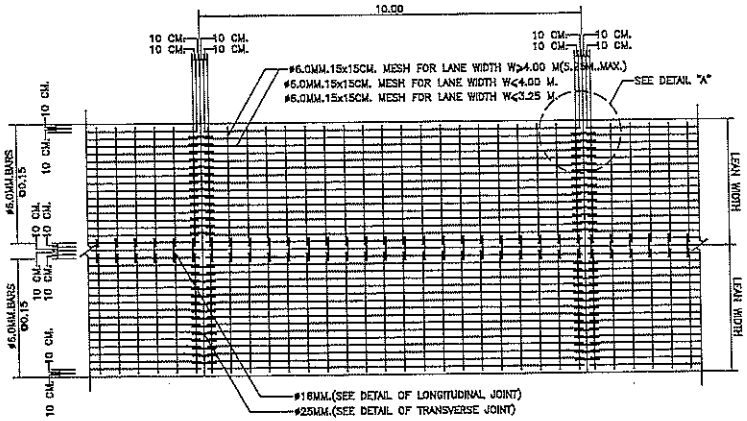


รูปที่ 1 การเสริมเหล็กกันร้าวถนนคอนกรีตหนา 25 ซม.

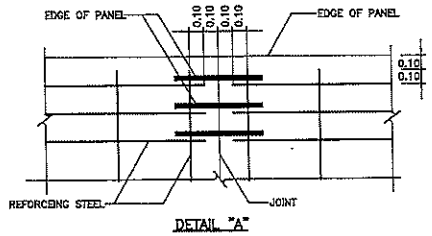
2. การเสริมเหล็กลวดตะแกรง wire mesh กันร้าวสำหรับงานถนนคอนกรีตหนา 25 ซม. ตามตารางที่ 2 และรูปที่ 2

การเสริมเหล็กลวดตะแกรง wire mesh กันร้าวถนนคอนกรีตหนา 25 ซม.		
ขนาดความกว้างของช่องจราจร ที่ความยาวช่องจราจร 10 m. W(m)	เสริมเหล็กขนาด wire mesh diameter (ø) mm.	ขนาดตะแกรง cm.xcm.
W ≤ 3.25	6	15 x 15
3.25 < W ≤ 4	6	15 x 15
4 < W ≤ 5.25	6	15 x 15

ตารางที่ 2 การเสริมเหล็กลวดตะแกรง wire mesh กันร้าวถนนคอนกรีตหนา 25 ซม



รูปที่ 2 การเสริมเหล็กลวดตะแกรง wire mesh กันร้าวถนนคอนกรีตหนา 25 ซม.



(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน		ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	วม.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10		
อนุญาต	รก.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผอ.ทล.10		

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2	0205	G12
SPECIAL PROVISION ทางหลวงหมายเลข 2 ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา		

ข้อกำหนดพิเศษการก่อสร้างและบูรณะผิวทางคอนกรีต

การก่อสร้างและบูรณะผิวทางคอนกรีตด้วยแอสฟัลท์คอนกรีต ตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการก่อสร้างและบูรณะทางหลวง ตามที่ระบุในแบบเท่านั้น

วัสดุ , เครื่องจักร , เครื่องมือ ตลอดจนรายละเอียดวิธีการก่อสร้างอื่นๆที่ไม่ได้กำหนดในข้อกำหนดพิเศษนี้ ให้อ้างอิงตามมาตรฐานและข้อกำหนดของกรมทางหลวงต่อไปนี้

1. มาตราฐานที่ ทล.–ม.326/2544 "มาตรฐานการเปลี่ยนซ่อมแผ่นพื้นคอนกรีตแบบ FULL–DEPTH REPAIR"
2. มาตราฐานที่ ทล.–ม.327/2543 "มาตรฐานการอุดซ่อมโพรงใต้แผ่นพื้นถนนคอนกรีต (SUBSEALING)"
3. มาตราฐานที่ ทล.–ม.213/2543 "มาตรฐานการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่"
4. มาตราฐานที่ ทล.–ม.402/2557 "มาตรฐานการลาดยางแอสฟัลท์ PRIME COAT"
5. มาตราฐานที่ ทล.–ม.403/2531 "มาตรฐานการลาดยางแอสฟัลท์ TACK COAT"
6. มาตราฐานที่ ทล.–ม.408/2532 "มาตรฐานแอสฟัลท์คอนกรีต (ASPHALT CONCRET OR HOT MIX ASPHALT)"
7. รายละเอียด และข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง

ก่อนเริ่มดำเนินการบูรณะถนนคอนกรีตเดิม ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดพิเศษนี้ ให้นายช่างผู้ควบคุมงาน สำรวจทำบัญชีแสดงความเสียหายและวิธีการก่อสร้าง และบูรณะผิวคอนกรีต ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดพิเศษนี้ เสนอต่อ ผอ.แขวงทางหลวง เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

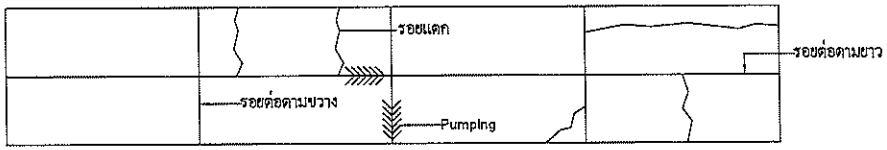
1. การเตรียมผิวคอนกรีตเดิมก่อนการเสริมผิวด้วยแอสฟัลท์คอนกรีต

ก่อนการเสริมผิวทางคอนกรีตด้วยแอสฟัลท์คอนกรีต จะต้องทำให้ผิวคอนกรีตเดิมมีความมั่นคง โดยเตรียมผิวทางคอนกรีตเดิมที่เสียหายในลักษณะของ การแตกร้าว , บิ่นกะเทาะ , มีโพรงใต้แผ่นพื้นคอนกรีต หรือเกิดการทรุดตัวให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมก่อนที่ดำเนินการเสริมผิวด้วยแอสฟัลท์คอนกรีตต่อไป

2. การอุดซ่อมโพรง (SUBSEALING)

2.1 ลักษณะความเสียหาย

ส่วนของถนนช่วงที่จะทำการอุดซ่อมโพรง คือส่วนที่คาดว่าจะมีโพรงอยู่ภายใต้ มักจะยังคงมีรูปร่าง ระดับเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 25 มม. มีความเสียหายเกิดขึ้นบนผิวคอนกรีตเล็กน้อยโดยสังเกตจากการเกิด PUMPING ตามแนวรอยต่อ หรือแผ่นคอนกรีตมีรอยแตกย้าตามขวาง หรือรอยแตกตามมุมเกิดขึ้น ดังลักษณะความเสียหายที่แสดงในรูปที่ (1)



(1)

2.2 วิธีการดำเนินการ

1) ดำเนินการอุดซ่อมโพรงใต้แผ่นพื้นถนนคอนกรีตตามมาตรฐานเลขที่ ทล.–ม 327/2543 "มาตราฐานการอุดซ่อมโพรงใต้แผ่นพื้นถนนคอนกรีต (SUBSEALING)

2) หากแผ่นคอนกรีตที่ทำการอุดซ่อมโพรง เสียหายในลักษณะรอยแตกย้าด้วย ให้ใช้แอสฟัลท์เม็ดละเอียด เช่น ทรายผสมยางอิมัลชัน เป็นต้น มาอุดตามรอยแยกให้เต็มภายหลังการอุดซ่อมโพรง พยายามอัดให้แน่นโดยใช้แรงงานคน

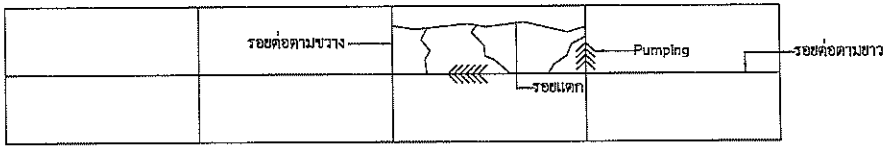
3. การเปลี่ยนซ่อมแผ่นพื้นคอนกรีตแบบ FULL– DEPTH REPAIR

3.1 ลักษณะความเสียหาย

ในกรณีที่แผ่นคอนกรีตมีความเสียหายมาก ในลักษณะมีรอยแตกย้าเต็มความลึกของแผ่นคอนกรีต หรือผิวคอนกรีตแตกเป็นเสี่ยงๆ (SHATTERED SLAB) จนไม่สามารถจะปรับปรุงซ่อมแซมโดยวิธีการอุดโพรงใต้ แต่ความเสียหายเกิดขึ้นเฉพาะแผ่น หรือบางส่วนของแผ่นในขณะที่แผ่นคอนกรีตข้างเคียงส่วนใหญ่อยู่ในสภาพดี ดังลักษณะความเสียหายที่แสดงในรูปที่ (2) ในกรณีนี้ให้ใช้วิธีเปลี่ยนซ่อมแผ่นพื้นคอนกรีตแบบ FULL – DEPTH REPAIR

3.2 วิธีดำเนินการ

ให้ดำเนินการเปลี่ยนซ่อมแผ่นพื้นคอนกรีตตามมาตรฐานที่ ทล.–ม.326/2544 "มาตรฐานการเปลี่ยนซ่อมแผ่นพื้นคอนกรีตแบบ FULL – DEPTH REPAIR" โดยภายหลังจากรื้อแผ่นพื้นคอนกรีตเดิมออกแล้ว หากตรวจพบจุดอ่อนตัวได้แผ่นพื้นคอนกรีต ให้ขุดออกและเติมด้วยวัสดุ ตามโครงสร้างชั้นทางเดิมบดอัดแน่นตามมาตรฐาน



(2)

3.3 การเสริมเหล็กกันร้าวสำหรับงานคอนกรีต

การเสริมเหล็กกันร้าวในงานคอนกรีตให้เป็นไปตามมาตรฐาน DWG.NO.TS-401 กรณีพื้นคอนกรีตหนา 23 ซม. หรือเสริมเหล็กตะแกรง wire mesh ไม่น้อยกว่า ø 5.6 mm.@15x15 cm. และ DWG.NO.TS-402 กรณีพื้นคอนกรีตหนา 25 ซม. หรือเสริมเหล็กตะแกรง wire mesh ไม่น้อยกว่า ø 6.0 mm.@15x15 cm.(ให้ดูในรายละเอียดการเสริมเหล็กกันร้าว)

4. คุณสมบัติของลวดเหล็กตะแกรงเหล็กกล้าเสริมคอนกรีต

4.1 ลวดเหล็กกล้าดึงเย็นเสริมคอนกรีต

- ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของเหล็กให้คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ±0.10 มิลลิเมตร
- ความต้านทานแรงดึงต่ำสุด 550 MPA.
- ความเค้นพิสูจน์ต่ำสุด 485 MPA.
- ความสดทอนพื้นที่ต่ำสุด ร้อยละ 30
- ค่าดัดโค้งเย็นเมื่อดัดโค้ง 180 องศา ชิ้นทดสอบต้องไม่มีรอยแตกหรือปริตรงส่วนโค้งด้านนอกของชิ้นทดสอบ

4.2 ตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต

- แรงเฉือนของจุดเชื่อม ต้องไม่น้อยกว่า 24t นิวตัน x พื้นที่หน้าตัดของลวดใหญ่
- แรงดึง เมื่อทดสอบลวดด้วยการดึงตัวอย่างที่มีจุดเชื่อม ต้องมีคุณสมบัติในการดึงตามตารางต่อไปนี้

สัญลักษณ์ของลวดยืนและลวดขวาง	ความต้านแรงดึงต่ำสุด MPA.	ความเค้นพิสูจน์ต่ำสุด MPA.
ตั้งแต่ CDR 3 ลงมา	483	386
ตั้งแต่ CDR 3.3 ขึ้นไป	517	448

- ค่าดัดโค้งเย็น เมื่อดัดโค้ง 180 องศา ชิ้นทดสอบต้องไม่มีรอยแตกหรือปริตรงส่วนโค้งด้านนอกของชิ้นทดสอบ

5. ถนนคอนกรีตเดิมที่ผ่านการเสริมผิวมาแล้ว

ถนนคอนกรีตที่เสียหาย และผ่านการเสริมผิวมาก่อน (PATCHING) แต่ยังมีความเสียหายซ้ำ ในลักษณะของรอยแตก หรือการหลุดร่อน ให้ทำการขุดผิวแอสฟัลท์ออกจนหมด จากนั้นพิจารณาเตรียมผิวคอนกรีต ด้วยวิธีตาม ข้อ 2 และข้อ 3 แล้วแต่กรณี

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐(นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน		คัด	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ	วน.ทล.10
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 10		9/กพ/66
อนุญาต	รก.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผอ.ทล.10		9/กพ/66

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักงานทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงขนครราชสีมาที่ 2	0205	G13

SPECIAL PROVISION
ทางหลวงหมายเลข 2
ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา

ข้อกำหนดพิเศษการก่อสร้างและบูรณะผิวทางคอนกรีต(ต่อ)

6. การเสริมผิวทางคอนกรีตด้วยแอสฟัลท์คอนกรีต

การเสริมผิวทางคอนกรีตด้วยแอสฟัลท์คอนกรีต ตามข้อกำหนดพิเศษนี้ กำหนดให้ปูผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต และแผ่นใยสังเคราะห์สำหรับเสริมผิวทาง เรียงตามลำดับจากบนลงล่างดังนี้

1. ผิวทางชั้นมอดิฟายแอสฟัลท์คอนกรีต (WEARING COURSE)
2. รองผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต (BINDER COURSE)
3. รองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตชั้นปรับระดับ
4. แผ่นใยสังเคราะห์สำหรับเสริมผิวทาง

6.1 การลาดยาง PRIME COAT

การลาดยาง PRIME COAT จะดำเนินการก่อนการปูชั้นรองผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต โดยจะลาดลงบนชั้นพื้นทางบริเวณไหล่ทางส่วนที่ทำการปรับปรุง ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามมาตรฐานที่ ทล.-ม 402/2557 "มาตรฐานการลาดยางแอสฟัลท์ PRIME COAT"

6.2 การลาดยาง TACK COAT

การลาดยาง TACK COAT จะดำเนินการก่อนการปูแอสฟัลท์คอนกรีตชั้นผิวทาง (WEARING COURSE) และในกรณีที่ผิวทางคอนกรีตเดิมมีการเสริมผิว (OVERLAY) มาแล้ว ให้ลาดยาง TACK COAT บนผิวแอสฟัลท์คอนกรีต ก่อนการปูเสริมผิวชั้นถัดไป ทั้งนี้ให้ดำเนินการตามมาตรฐานที่ ทล.-ม 403/2531 "มาตรฐานการลาดยางแอสฟัลท์ TACK COAT"

6.3 การปูแอสฟัลท์คอนกรีตเสริมผิวทาง

1) ลาดยาง PRIME COAT ลงบนพื้นทางบริเวณไหล่ทางเดิมที่ทำการปรับปรุง หรือลาดยาง TACK COAT ลงบนผิวทางส่วนที่เป็นแอสฟัลท์คอนกรีต เสริมผิวทาง หรือไหล่ทางเดิม

2) ปูชั้นรองผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต และชั้นปรับระดับด้วยแอสฟัลท์คอนกรีตเกรด AC.60-70 ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.408/2532 "มาตรฐานแอสฟัลท์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE OR HOT MIX ASPHALT)" เต็มความกว้างของถนนจนถึงขอบไหล่ทาง ปรับระดับลาดหลังทางตามแบบระบุหากปูแอสฟัลท์หนามากกว่า 7 ซม. ให้แบ่งการปูออกเป็น 2 ชั้น

3) ลาดยาง TACK COAT บนชั้นรองผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต ที่ปูไว้แล้ว

4) ปูชั้นผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต (WEARING COURSE) ด้วยมอดิฟายด์แอสฟัลท์คอนกรีต ที่มีคุณสมบัติ ตามข้อ 6 ของข้อกำหนดนี้ โดยปูหนา 5 ซม. และปรับระดับลาดหลังทางตามแบบระบุ

รูปที่ 1 ลักษณะความเสียหายของแผ่นคอนกรีต

(1) แผ่นคอนกรีตมีรอยแตกในลักษณะที่ไม่ใช่แตกเป็นเสี่ยงๆหรือมีร่องรอยการเกิด PUMPING ให้อุดซ่อมโพรงแล้วยาแนวรอยแตกที่แผ่นคอนกรีตที่เสียหาย

(2) แผ่นคอนกรีตเสียหายมาก มีลักษณะแตกเป็นเสี่ยงๆหรือเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมแบบอุดซ่อมโพรงได้ แต่ความเสียหายเกิดขึ้นเฉพาะแผ่น แผ่นคอนกรีตส่วนใหญ่ยังอยู่ในสภาพดี ให้ปรับซ่อมแบบ FULL – DEPTH REPAIR

7. แผ่นใยสังเคราะห์สำหรับปูก่อนเสริมผิวด้วยแอสฟัลท์คอนกรีต

แผ่นใยสังเคราะห์สำหรับปูพื้นถนน (PAVING FABRIC) เป็นวัสดุที่ใช้ปูเพื่อเสริมกำลัง และป้องกันการเกิดรอยแตก REFLECTION CRACK ในชั้นแอสฟัลท์คอนกรีต

7.1 คุณสมบัติของวัสดุ

PAVING FABRIC ต้องเป็นชนิด NON-WOVER HEAT SET ที่ผลิตจากเส้นใย POLYOLEFINS , POLYPROPYLEAN , POLYESTERS หรือ POLYAMIDES และต้องมีความทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารเคมีและรังสีอุลตราไวโอเลต ไม่ผุกร่อนหรือเกิดเชื้อรา ไม่ฉีกขาดเป็นรู อันเป็นผลให้คุณสมบัติทางกายภาพของ PAVING FABRIC เปลี่ยนไปโดย PAVIG FABRIC ต้องมีคุณสมบัติตามตารางที่ 1

ก่อนที่ผู้รับจ้างจะเริ่มดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผลการทดสอบคุณสมบัติของ PAVING FABRIC จากสถาบันที่เชื่อถือได้ เอกสารข้อกำหนดต่างๆ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ พร้อมคู่มือวิธีการติดตั้ง เสนอต่อนายช่างผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติให้ใช้ หลังจากอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการสุ่มตัวอย่างทุกครั้งที่มีการส่ง PAVING FABRIC จำนวน 1 ชุดตัวอย่าง เพื่อนำไปหาค่าคุณสมบัติตามวิธีการทดสอบดังแสดงในตารางที่ 1 และผลการทดสอบต้องเป็นไปตามค่าในตารางดังกล่าว

ตารางที่ 1 ข้อกำหนดคุณสมบัติของ PAVING FABRIC

คุณสมบัติ	มาตรฐาน หรือ เทียบเท่า	ข้อกำหนด
GRAB STRENGTH	ASTM D 4632	>450 นิวตัน
ULTIMATE ELONGATION	ASTM D 4632	>50 %
MASS PER UNIT AREA	ASTM D 5261	>140 กรัมต่อตารางเมตร
ASPHALT RETENTION	ASTM D 6140	>0.8 ลิตรต่อตารางเมตร
MELTING POINT	ASTM D 276	>150 องศาเซลเซียส

หมายเหตุ (ก) ค่าต่างๆที่ระบุในตาราง คือค่าที่วัดในทิศทางที่จะทำให้เกิดค่าต่ำสุด

(ข) ค่า ASPHALT RETENTION คือปริมาณของแอสฟัลท์ที่จะทำให้ PAVING FABRIC อิ่มตัวเท่านั้น ไม่ใช่อัตราการพ่นแอสฟัลท์ในขั้นตอนการก่อสร้าง

7.2 การติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์

7.2.1 ทำความสะอาดพื้นผิวที่ต้องการปู PAVEMENT FABRIC ให้แห้งสะอาด ปราศจากฝุ่น น้ำ วัชพืช โดยได้รับความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงาน

7.2.2 ลาดยางรองพื้น TACK COAT ตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.403/2531 บนพื้นผิวที่จะปู PAVING FABRIC การพ่นยางพยายามให้มีการพ่นด้วยมือน้อยที่สุด และพ่นบนพื้นผิวที่แห้งและสะอาด ที่ได้เตรียมไว้แล้ว ให้พ่น TACK COAT เป็นระยะทางยาวเท่าที่ PAVING FABRIC จะปูได้เพื่อให้พื้นผิวที่จะปูไม่แห้งจนเกินไป อัตราการพ่น TACK COAT ต้องเหมาะสม เพื่อให้ PAVING FABRIC อิ่มตัวและเพื่อยึดแผ่น PAVING FABRIC ให้ติดกับพื้นผิวเดิม ห้ามใช้ยาง CUT-BACK ในการ TACK COAT เพราะจะทำให้แผ่นใยสังเคราะห์เสื่อมคุณภาพเร็ว ให้ใช้แอสฟัลท์อิมัลชั่นเท่านั้น

7.2.3 ปูแผ่นใยสังเคราะห์ PAVING FABRIC โดยใช้เครื่องจักร หรือกระทำด้วยมือ PAVING FABRIC ที่ปูจะต้องมีความเรียบและไม่มีรอยย่นย่น รอยพับ ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด และจะต้องปู PAVING FABRIC ก่อนที่ยาง TACK COAT จะเย็นตัวลง และสูญเสียความหนืดยาว

7.2.4 ตัดส่วนของ PAVING FABRIC ที่เกินออกจากขอบถนน หรือพื้นที่ที่ TACK COAT ไว้ทั้งไป หากเกิดรอยย่น ให้ซ่อมแซมโดยตัดให้ขาดและทับให้เรียบ รอยต่อระหว่างแผ่น PAVING FABRIC และรอยย่น รอยพับ ที่ตัดออกทั้งหมดให้วางซ้อนกันแบบมุงหลังคาในทิศทางของการปู แล้วใช้รถบดล้อยางกดทับ เพื่อให้เกิดการเกาะยึด ระหว่าง PAVING FABRIC และพื้นถนนเดิมให้มากที่สุด บริเวณที่ทำการซ่อมแซมให้พ่นยาง TACK COAT เพิ่มด้วย โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

7.2.5 ในขณะปู PAVING FABRIC ให้ระมัดระวังการเลี้ยว การออกตัว หรือการหยุดของ PAVER หรือยานพาหนะอื่นใด โดยกระทำอย่างช้าๆ และน้อยครั้งที่สุด เพื่อไม่ให้ PAVING FABRIC เกิดการเคลื่อนตัว และเสียหาย PAVING FABRIC ที่เสียหายต้องนำออกไปและปูแทนที่ด้วย PAVING FABRIC ชนิดเดียวกัน โดยซ้อนทับกันแบบมุงหลังคาในทิศทางการปู การซ้อนทับต้องเพียงพอให้ครอบคลุมรอยต่อทั้งหมด ระยะทับซ้อนไม่น้อยกว่า 10 ซม. และต้องพ่นยาง TACK COAT เพิ่มเติมบริเวณที่ทับซ้อนกัน เพื่อให้ PAVING FABRIC อิ่มตัวด้วย

7.2.6 รีบดำเนินการปูแอสฟัลท์คอนกรีตทันที ภายหลังจากการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์โดยอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตให้อยู่ระหว่าง 135-148 องศาเซลเซียส

7.2.7 แผ่นใยสังเคราะห์ที่ยังไม่ได้นำมาใช้งาน จะต้องเก็บในสถานที่ที่เป็นสัดส่วน และมีวัสดุปกปิดให้แผ่นใยสังเคราะห์อยู่ในที่ร่ม ซึ่งสามารถป้องกันผลกระทบจากรังสีอุลตราไวโอเลต และความชื้นได้อย่างปลอดภัย ถ้าเก็บไว้กลางแจ้งจะต้องยกพื้นสูงแล้วคลุมด้วยวัสดุกันน้ำอีกชั้นหนึ่ง

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐(นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)			
เขียน	คัด	ทาน	
ออกแบบ	ตรวจ	วบ.ทล.10	
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักทางหลวงที่ 10		๑/กพ/๖๖
อนุญาต	รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10		๑/กพ/๖๖

อ 2-01

กรมทางหลวง

ต.โคกกรวด อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา

ภูมิประเทศ เป็นที่ราบ, ย่านชุมชน

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักทางหลวงที่ 10	ชนิดกระดาษ	แผ่นที่
แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2	2	1

แผนที่แนวทางและระดับ

ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา

กม. 130+000 ถึง กม. 130+400

จุดเริ่มต้นโครงการฯ
กม.129+962

ท-ก

LINE 130+400

ผิวจราจรคอนกรีต

ผิวจราจรลาดยาง

ไหล่ทางลาดยาง

9 — ไป กรุงเทพ ฯ

1

3

4

กม. 130

ผิวจราจรคอนกรีต

MATCH STA

บริษัท เค.ซี.เอส.คอนกรีต

– ไร่มันสำปะหลัง –

พื้นดินเป็นดินปนทราย

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

มาตราส่วน 1:1000

จุดเริ่มต้นโครงการฯ
กม.129+960

ระดับหลังทาง คู่ขนานด้านขวา

ระดับหลังทาง คู่ขนานด้านซ้าย

ก่อสร้าง																			ก่อสร้าง
หลังทาง LT			97.521	97.882	98.243	98.604	99.013	99.433	99.767	100.167	100.537	100.853	101.072	101.169	101.231	101.198	101.147	101.038	100.836	100.580	100.324	หลังทาง LT
หลังทาง RT			97.806	98.142	98.478	98.814	99.144	99.487	99.770	99.950	100.414	100.666	100.925	101.065	101.142	101.097	101.010	100.927	100.737	100.554	100.362	หลังทาง RT

กม. 130

1

2

3

4

มาตราส่วน ตั้ง 1 : 100
นอน 1 : 1,000

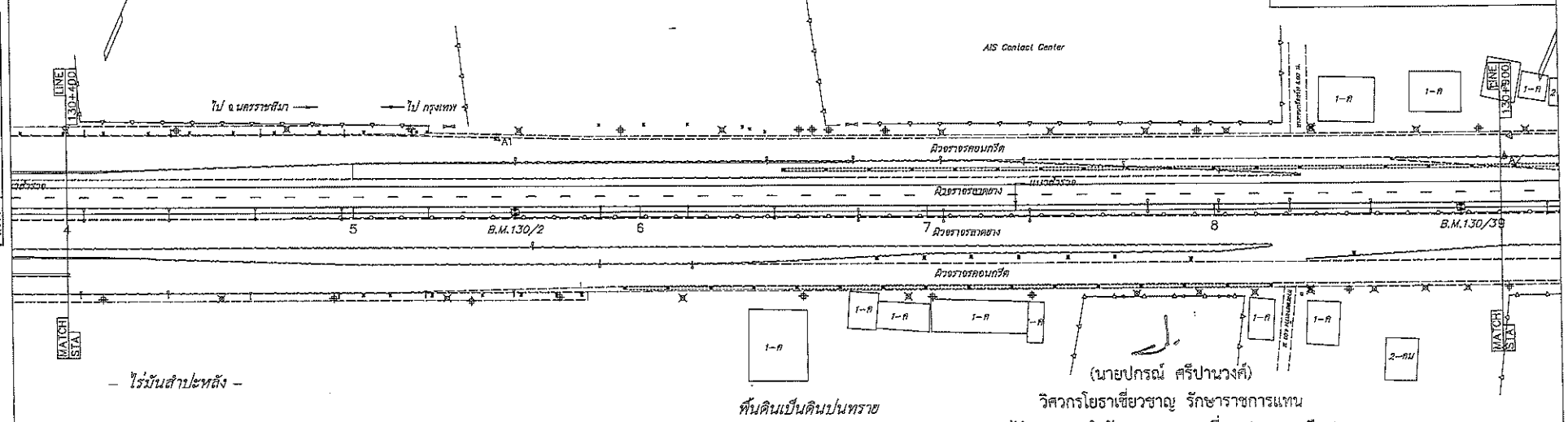
อ 2-01
กรมทางหลวง

ต.โคกกรวด อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา

ภูมิประเทศ เป็นที่ราบ ย่านชุมชน

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักทางหลวงที่ 10	หมายเหตุ	แผ่นที่
แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่2	2	2

แผนที่แนวทางและระดับ
ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา
กม 130+400 ถึง กม 130+900



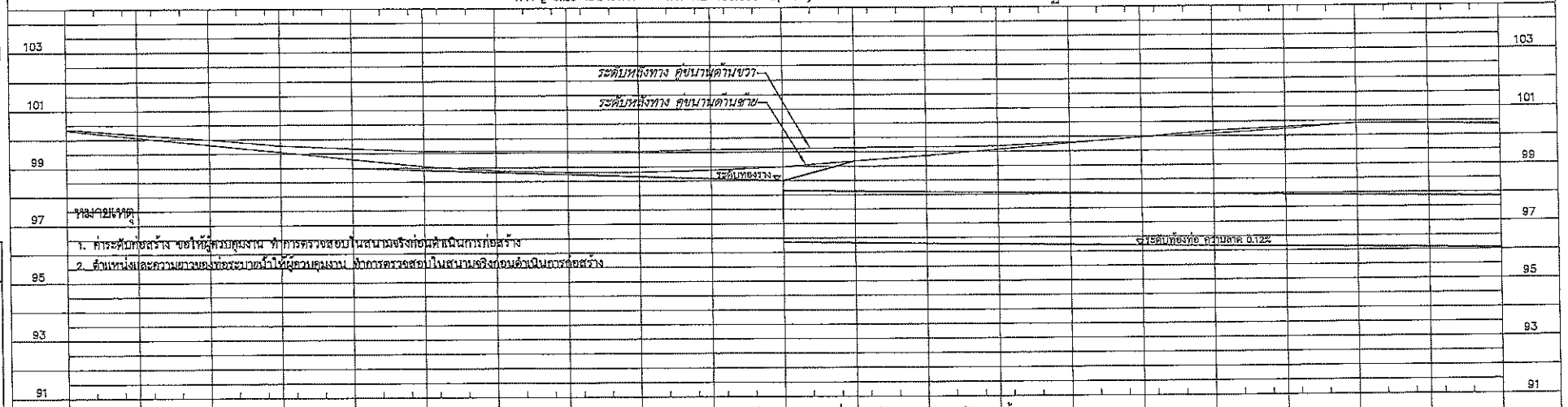
– ไร่มันสำปะหลัง –

ที่นดินเป็นดินปนทราย

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

BM130/2 บนหัวน็อตโคนเสาไฟฟ้าแสงจันทร์ กม130+554.12
ห่าง ℄ 0.20 ม.ซ้ายทาง ค่าระดับ 100.000 ม(รสม)

BM130/3 บนหัวน็อตโคนเสาไฟฟ้าแสงจันทร์
ห่าง ℄ 0.20 ม.ซ้ายทาง ค่าระดับ 1:1000



หมายเหตุ
1. ค่าระดับก่อสร้าง ขอให้ผู้ควบคุมงาน ทำการตรวจสอบในสนามจริงก่อนดำเนินการก่อสร้าง
2. ตำแหน่งและความยาวของท่อระบายน้ำให้ผู้ควบคุมงาน ทำการตรวจสอบในสนามจริงก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบค่าระดับท้องรางคอนกรีตและท้องท่อเหลี่ยม ให้มีประสิทธิภาพการไหลของน้ำสูงสุด

	4				5				6				7				8				9	
ก่อสร้าง																						ก่อสร้าง
หลังทาง LT	100.324	100.0688	99.812	99.556	99.300	99.044	98.892	98.816	98.821	98.880	98.984	99.182	99.355	99.567	99.768	99.975	100.176	100.295	100.414	100.404	100.337	หลังทาง LT
หลังทาง RT	100.362	100.170	99.998	99.778	99.671	99.563	99.569	99.561	99.540	99.594	99.614	99.646	99.665	99.682	99.808	99.962	100.074	100.232	100.412	100.431	100.386	หลังทาง RT

มาตราส่วน ตั้ง 1 : 100 นอน 1 : 1,000

อ 2-01

กรมทางหลวง

ต.โคกกรวด อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา

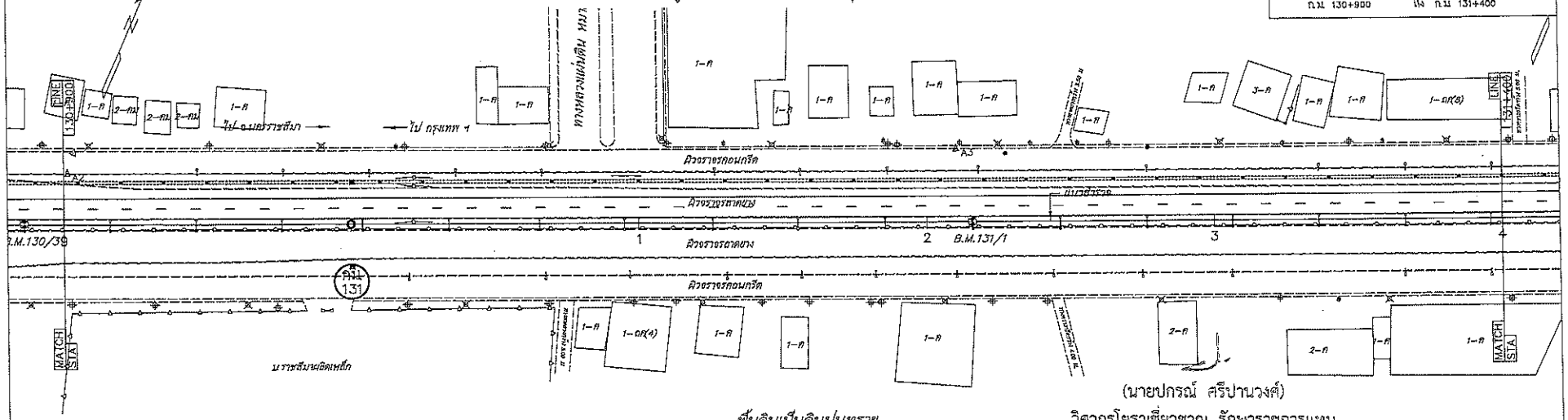
ภูมิประเทศ เป็นที่ราบ, ย่านชุมชน

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่2	2	3

แผนที่แนวทางและระดับ

ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา

ก.ม. 130+900 ถึง ก.ม. 131+400



(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

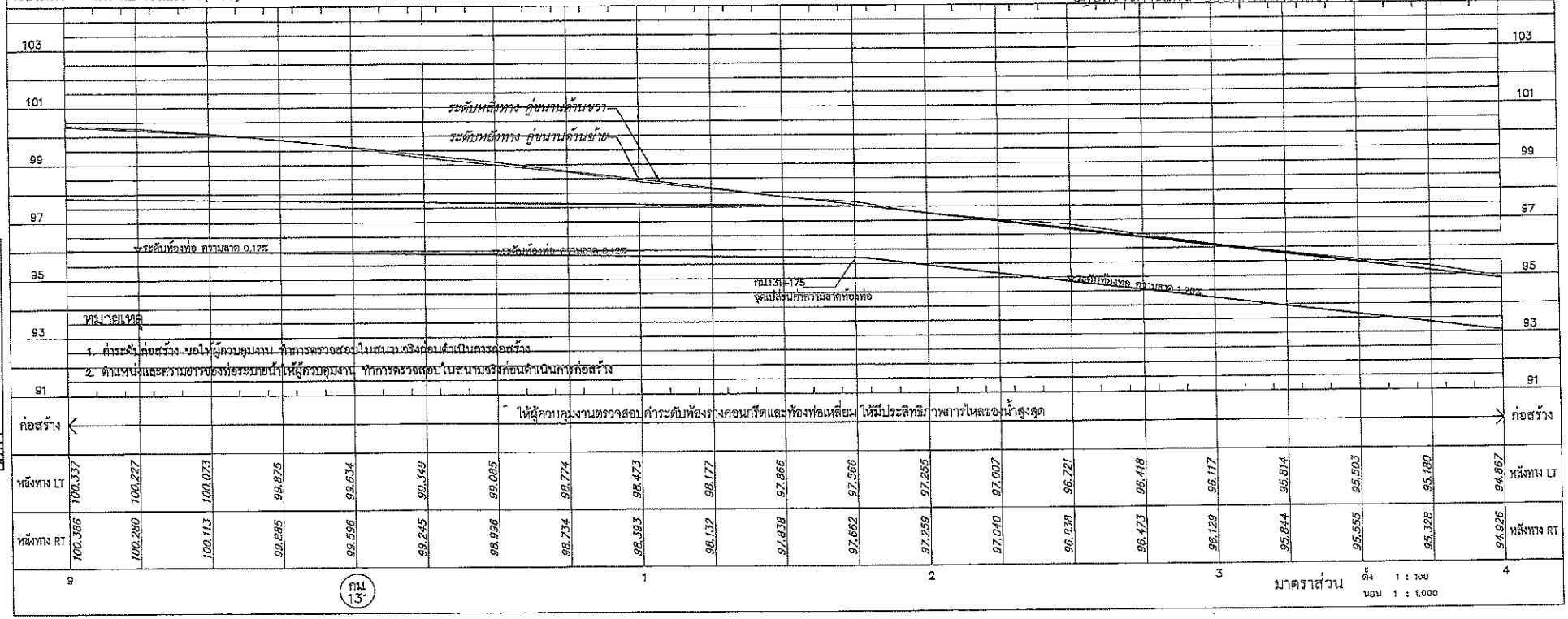
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

พื้นดินเป็นดินปนทราย

โคนเสาไฟฟ้าแสงจันทร์ กม130+886.13 ม.ซ้ายทาง ค่าระดับ 100.235 ม(รสม)

BM131/1 บนหัวน็อตโคนเสาไฟฟ้าแสงจันทร์ กม131+215.96 ห่าง ℄ 0.20 ม.ซ้ายทาง ค่าระดับ 98.067 ม(รสม)

BM131/2 บนหัวน็อตโคนเสาไฟฟ้าแสงจันทร์ ห่าง ℄ 26.74 ม.ซ้ายทาง ค่าระดับ 1:1000



	9																						
หลังทาง LT	100.337	100.227	100.073	99.875	99.634	99.349	99.085	98.774	98.473	98.177	97.866	97.566	97.255	97.007	96.721	96.418	96.117	95.814	95.503	95.180	94.867	หลังทาง LT
หลังทาง RT	100.386	100.280	100.113	99.885	99.596	99.245	98.996	98.734	98.393	98.132	97.838	97.662	97.259	97.040	96.838	96.473	96.129	95.844	95.555	95.328	94.926	หลังทาง RT

อ 2-01

กรมทางหลวง

ต. โคกกรวด อ.เมืองนครราชสีมา จ. นครราชสีมา

ภูมิประเทศ เป็นที่ราบ ย่านชุมชน

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
สำนักทางหลวงที่ 10	แบบหมวด	แผ่นที่
แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2	2	4

แผนที่แนวทางและระดับ

ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา

กม. 131+400 ถึง กม. 131+900

กม131+510

ไป อ.นครราชสีมา

ไป กรุงเทพฯ

B.M.131/2

B.M.131/3

ผิวจราจรคอนกรีต

ผิวจราจรยางมะตอย

แนวสำรวจ

MATCH STA

กม131+697.400

Box Culvert 3-(2.10x2.10)x57.00 ม(ดี)

ระดับ INV L=89.157 ,R=89.178

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

รักษาราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

BM131/3 บนหัวน็อตโคมเสาไฟฟ้าแสงอันทร์ กม13

ห่าง ℄ 0.20 ม ซ้ายทาง มาตราส่วนดิน 1:100

คนเสาไฟฟ้าแสงอันทร์ กม131+486.17

ม ซ้ายทาง ค่าระดับ 93.878 ม(รสน)

หมายเหตุ

1. ให้ดำเนินการเชื่อมต่อระบบระบายน้ำท่อเดิม และปรับปรุงโพระบายน้ำให้สะดวก เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการระบายน้ำ
2. ตำแหน่งและความยาวของท่อระบายน้ำให้ผู้ควบคุมงาน ทำการตรวจสอบในสนามจริงก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ระดับหลังทาง คูขนานด้านขวา

ระดับหลังทาง คูขนานด้านซ้าย

ระดับก้นท่อของท่อ ด้านลาด 1:20%

ระดับก้นท่อ ด้านลาด 1:20%

กม131+697.400

Box Culvert 3-(2.10x2.10)x57.00 ม

ระดับ INV L=89.157

ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบค่าระดับท้องรางคอนกรีตและท่อเหลี่ยม ให้มีประสิทธิภาพการไหลของน้ำสูงสุด

	ก่อสร้าง	4	5	6	7	8	9	ก่อสร้าง
หลังทาง LT		94.067	94.557	94.335	94.065	93.792	93.528	93.261	92.987	92.672	92.448	92.260	92.107	91.972	91.963	92.014	92.061	92.089	92.108	92.136	92.015	92.049	หลังทาง LT
หลังทาง RT		94.926	94.692	94.404	94.117	93.848	93.578	93.258	92.894	92.691	92.438	92.250	92.176	92.044	92.034	92.039	92.056	92.084	92.098	92.128	92.156	92.186	หลังทาง RT

มาตราส่วน ตั้ง 1 : 100 นอน 1 : 1,000

อ 2-01

กรมทางหลวง

ต. โคกกรวด อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา

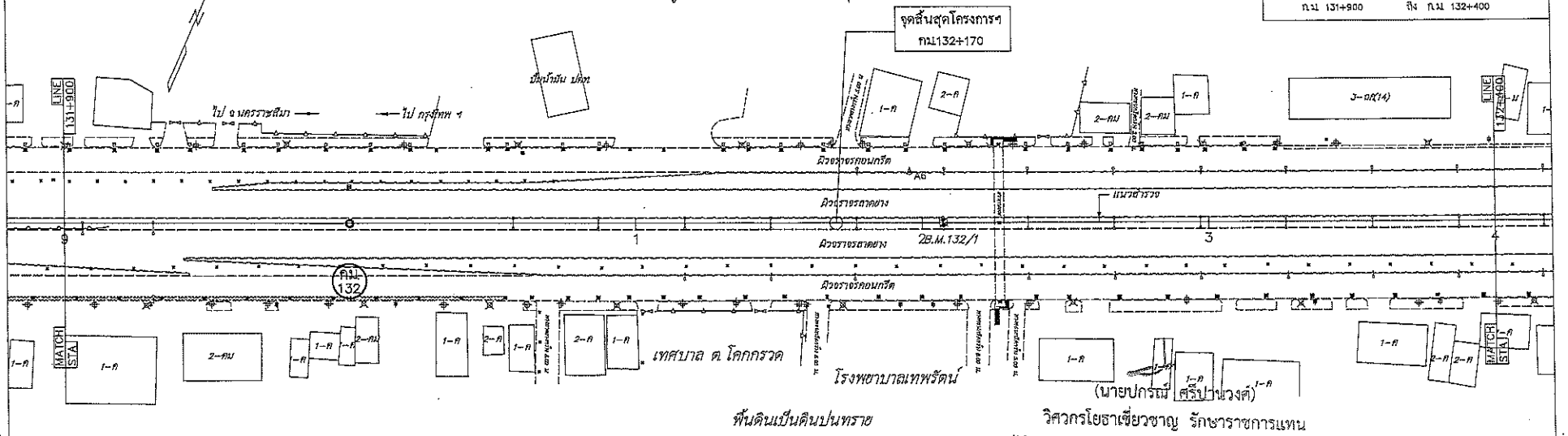
ภูมิประเทศ เป็นที่ราบ ย่านชุมชน

ส่วนสำรวจและออกแบบ		
กำนักทางหลวงที่ 10	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2	2	5

แผนที่แนวทางและระดับ

ตอน โคกกรวด – นครราชสีมา

ก.ม. 131+900 ถึง ก.ม. 132+400



ฟื้นดินเป็นดินปนทราย

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

ปฏิบัติราชการแทน ดุลยิ่งกรมทางหลวง

ไฟฟ้าแสงจันทร์ กม.131+816.15

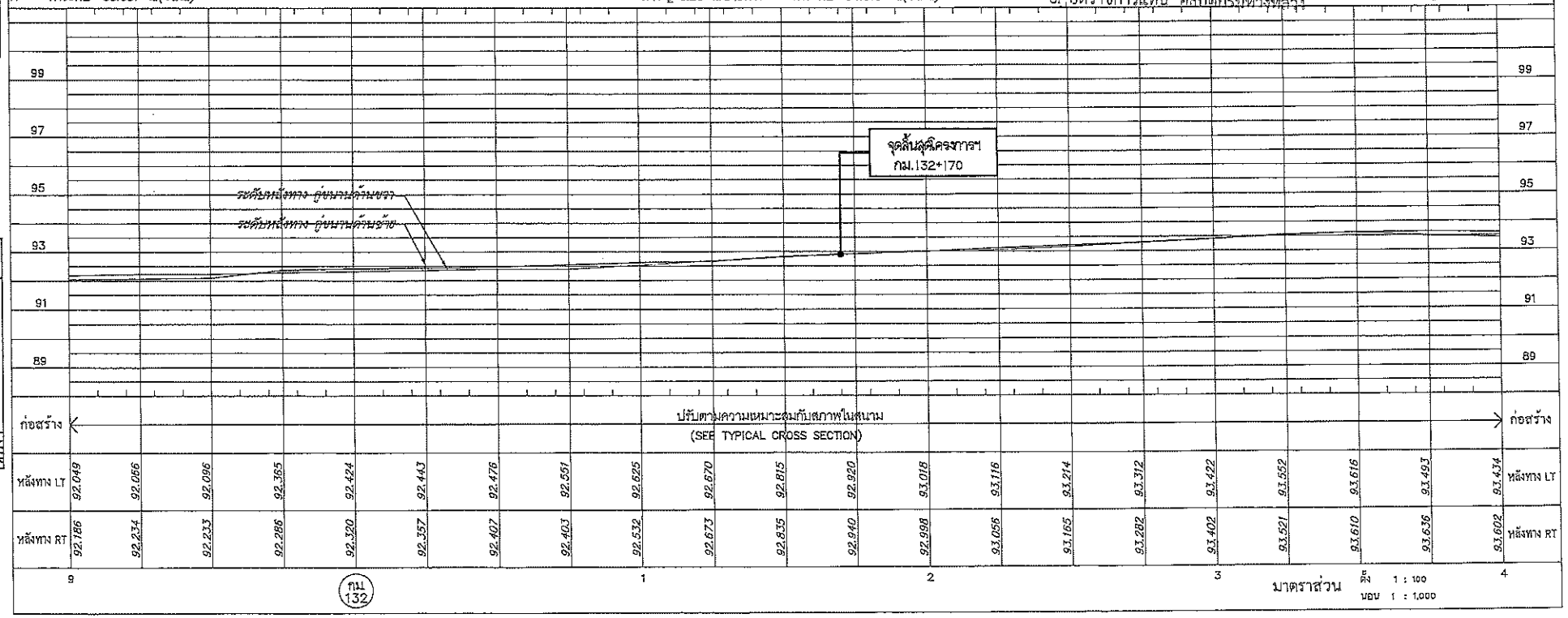
ค่าระดับ 93.081 ม.(รสม.)

BM132/1 บนหัวน็อตโคนเสาไฟฟ้าแสงจันทร์ กม.132+207.33

ห่าง ℄ 0.20 ม.ซ้ายทาง ค่าระดับ 94.010 ม.(รสม.)

BM132/2 บนหัวน็อตโคนเสาไฟฟ้าแสง

ห่าง ℄ 0.20 ม.ซ้ายทาง



PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK

STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION)

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

SHEET NO.		TITLE		DRAWING NO.
1	X	ABBREVIATION AND SYMBOLS	–	AS-001
SECTION 1) TYPICAL CROSS SECTIONS				
2		TYPICAL CROSS-SECTION FOR 2-LANES HIGHWAY	–	TS-101
3		TYPICAL CROSS-SECTION AT VILLAGE SECTION	NARROW R.O.W. – I	TS-201
4			NARROW R.O.W. – II	TS-202
5			FIRST STAGE FOR LIGHTLY TO MEDIUM POPULATED AREA	TS-203
6		TYPICAL CROSS-SECTION FOR DIVIDED HIGHWAY	R.O.W. WIDTH 20.00 M.	TS-301
7			R.O.W. WIDTH 30.00 M.	TS-302
8			R.O.W. WIDTH 40.00 M.	TS-303
9			R.O.W. WIDTH 50.00 M.	TS-304
10			R.O.W. WIDTH 60.00 M. – I	TS-305
11	X		R.O.W. WIDTH 60.00 M. – II	TS-306
12			R.O.W. WIDTH 60.00 M. – III	TS-307
13			R.O.W. WIDTH 70.00 M. – I	TS-308
14			R.O.W. WIDTH 70.00 M. – II	TS-309
15			R.O.W. WIDTH 70.00 M. – III	TS-310
16			R.O.W. WIDTH 80.00 M. – I	TS-311
17			R.O.W. WIDTH 80.00 M. – II	TS-312
18			R.O.W. WIDTH 80.00 M. – III	TS-313
19		TYPICAL CROSS-SECTION FOR DEEP CUT AND HITH FILL	–	TS-401
SECTION 2) GEOMETRIC & GENERAL DESIGN				
20		SUPERELEVATION ATTAINING AND WIDENING	2-LANE HIGHWAY ON CIRCULAR CURVE	GD-101
21			2-LANE HIGHWAY ON SPIRAL CURVE	GD-102
22			COMPOUND AND REVERSE CURVE	GD-103
23			MUTI-LANE HIGHWAY DEPERESSED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-104
24			MUTI-LANE HIGHWAY RAISED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-105
25			MUTI-LANE HIGHWAY BARRIER MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-106
26			MUTI-LANE HIGHWAY ON SPIRAL CURVE	GD-107
27		TRAVELLED WAY WIDENING DETAILS	WB-19 AND SU-12 DESIGN VEHICLE	GD-201
28		MEDIAN OPENING	–	GD-301
29		U – TURN GUIDELINE	DEPRESSED & RAISED MEDIAN	GD-401
30			BARRIER MEDIAN & SPECIAL U-TURN	GD-402
31		CLIMBING LANE	TWO-LANES HIGHWAY AND MULTI-LANES HIGHWAY	GD-501
32		EMERGENCY ESCAPE RAMP	–	GD-502
33	X	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP)	PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS	GD-601
34	X		DETAILS OF JOINT	GD-602
35			DETAILS OF JOINT AT MANHOLE	GD-603
36		CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)	PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS	GD-604
37			DETAILS OF JOINT	GD-605
38			DETAILS OF TERMINAL JOINT AND LUG ANCHOR	GD-606
39		PAVEMENT TRANSITION DETAILS	–	GD-607
40		CONCRETE PAVEMENT REPAIRING	–	GD-608
41		TYPICAL SURFACE OVERLAY AND REPAIRING	–	GD-701
42		BRIDGE APPROACH TRANSITION	–	GD-702
43		CLEARING AND GRUBBING	–	GD-703
44	X	CONNECTION ROAD DETAIS	–	GD-704
45	X	SIDE ROAD & PRIVATE DRIVE DATAILS	–	GD-705
46		RIGTH-OF-WAY MONUMENT	–	GD-706
47		KILOMETER MARKER	KILOMETER STONE	GD-707
48			KILOMETER SIGN	GD-708
49	X	CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER	–	GD-709
50		SIDEWALK	–	GD-710
SECTION 3) TRAFFIC SIGN, MARKING AND SAFETY DEVICES				
51	X	MINOR ROAD SIGN	SIGN & POST DETAILS	RS-101
52			ROAD SIGN AT EXIT AND ENTRANCE	RS-102
53			ROAD SIGN AT INTERSECTION	RS-103
54			ROAD SIGN AT CLIMBING LANE	RS-104
55	X	TRAFFIC MARKING	MARKING DETAILS – I	RS-201
56	X		MARKING DETAILS – II	RS-202
57			ROAD STUD	RS-203
58	X	TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION	TRAFFIC SIGN AND DEVICES – I	RS-301
59	X		TRAFFIC SIGN AND DEVICES – II	RS-302
60	X		INSTALLATION GUIDELINE – I	RS-303
61	X		INSTALLATION GUIDELINE – II	RS-304
62	X		INSTALLATION GUIDELINE – III	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	SIGN BOARD DETAILS	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	STEEL POLE TYPE I FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 52,800 SQ.CM.	RS-501
71			STEEL POLE TYPE II FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 108,000 SQ.CM.	RS-502
72			STEEL POLE TYPE III FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 2x52,800 SQ.CM.	RS-503
73			FOOTING DETAILS	RS-504
74		BARRICADE	TWO LANES AT T-INTERSECTION	RS-601
75			MUTILANES AT T-INTERSECTION	RS-602
76/R1		GUARDRAIL	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	RS-603
77/R1			DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL	RS-604
78			INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-I	RS-605
79			INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-II	RS-606
80		GUIDE POST	–	RS-607
81		CONCRETE BARRIER	TYPE I	RS-608
82			TYPE II	RS-609
83			TYPE III : FOR DEEP CUT AND HIGH FILL	RS-610
84			PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IA	RS-611
85			PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IB	RS-612
86			PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IIA	RS-613
87			PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IIB	RS-614
88			CONCRETE BARRIER AT BRIDGE APPROACH	RS-615
SECTION 4) DRAINAGE SYSTEMS				
89	X	R.C. PIPE CULVERT	DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS	DS-101
90	X		INSTALLATION DETAILS	DS-102
91		CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT	END WALL TYPE	DS-103
92			WING WALL TYPE FOR SINGLE CULVERT	DS-104
93			WING WALL TYPE FOR MULTIPLE CULVERTS	DS-105
94			WING WALL TYPE FOR SKEW CULVERTS	DS-106
95	X	SIDE DITCH LINING	–	DS-201
96	X	INLET FOR R.C. PIPE CULVERT	DROP INLET FOR SIDE DITCH	DS-301
97			INLET CATCH BASIN	DS-302
98		DROP INLET IN MEDIAN	TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	DS-401
99			TYPE B : FOR BARRIER MEDIAN	DS-402
100			TYPE C : FOR DEPRESS MEDIAN – I	DS-403
101			TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN – II	DS-404
102			TYPE E : FOR DEPRESS MEDIAN –III (R.C. BOX CULVERT)	DS-405
103			TYPE F : FOR BRIDGE DRAINNAGE	DS-406
104		R.C. DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT	–	DS-501
105		CURB AND DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION	–	DS-502
106		R.C. U-DITCH	TYPE A & B	DS-601
107			TYPE C	DS-602
108			TYPE D & E	DS-603
109			TYPE F : FOR BRIDGE DRAINNAGE	DS-604
110		MANHOLE	TYPE A	DS-701
111			TYPE B	DS-702
112			TYPE C	DS-703
113	X		TYPE D	DS-704
114			TYPE E : FOR BOX CULVERT (OPEN-TYPE)	DS-705
115	X		TYPE F : FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)	DS-706
116			TYPE G	DS-707
117			TYPE H	DS-708

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
รักษาราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

SHEET NO.		TITLE		DRAWING NO.
118	X		TYPE I	DS-709
119	X		TYPE J	DS-710
SECTION 5) STABILITY AND EROSION PROTECTION				
120		SLOPE PROTECTION FOR FILL SLOPE	SODDING	SP-101
121			RIP RAP	SP-102
122			SACKED CONCRETE	SP-103
123			ROCK AND WIRE MATTRESS	SP-104
124		SLOPE PROTECTION FOR CUT SLOPE	SHOTCRETE	SP-201
125			FERRO-CEMENT	SP-202
126			VETIVER GRASING	SP-203
127			HYDROSEEDING	SP-204
128		SLOPE PROTECTION FOR BRIDGE ABUTMENT	CONCRETE LINING	SP-301
129			MATTRESS AND GABION	SP-302
130		REINFORCE SOIL SLOPE	TYPICAL CROSS SECTION	SP-401
131			MATERIAL SPECIFICATION	SP-402
132		MECHANICALLY STABALIZED EARTH WALL (MSE WALL)	GUIDELINES AND DESIGN CRITERIA OF MSE WALL	SP-501
133			GENERAL ARRANGMENNT MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH	SP-502
134			MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE I	SP-503
135			MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE II	SP-504
136			MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE III	SP-505
137			GENERAL ARRANGMENNT MSE WALL FOR ROAD SIDE SLOPE	SP-506
138			TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR HILL SIDE SLOPE	SP-507
139			TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR SIDE SLOPE	SP-508
140			DETAILS OF FACING PANEL AND REINFORCING DETAILS	SP-509
141			DETAILS OF DRAINAGE AND BARRIER	SP-510
142			SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - I	SP-511
143			SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - II	SP-512
144			SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - III	SP-513
145			TYPICAL NUMBER OF REINFORCING PER LAYER	SP-514
146		GABION	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 6 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 SLOPET(BATTER 0 DEGREE)	SP-607
153			TYPICAL SECTION OF BACK SLOPET(BATTER 6 DEGREE)	SP-608
154		SUBDRAIN	LONGITUDINAL DRAIN	SP-701
155			HORIZONTAL DRAIN	SP-702
SECTION 6) HIGHWAY ENVIRONMENTAL AND HANDICAP WALKWAY				
156		PLANTING	PLANTING TREE AND GRASSING IN MEDIAN	EN-101
157			PLANTING TREE IN MEDIAN, SEPARATOR AND SIDEWALK	EN-102
158			DISTANCE AND HEIGHT OF THE TREE FOR SIGHT DISTANCE	EN-103
159			METHOD OF TRANSPLANTING TREE	EN-104
160			PLANTING TREES IN INTERSECTION	EN-105
161			PLANTING TREES IN INTERCHANGE	EN-106
162		NOISE BARRIER	SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION	EN-201
163		BUS STOP LAYOUT	-	EN-301
164		REINFORCED CONCRETE & STEEL BUS STOP SHELTER	TYPE A : SMALL TYPE ON GROUND	EN-302
165			TYPE B : SMALL TYPE ON BEAM	EN-303
166			TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - I	EN-304
167			TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - II	EN-305
168			TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - I	EN-306
169			TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - II	EN-307
170			TYPE E : WALKWAY TYPE - I	EN-308
171			TYPE E : WALKWAY TYPE - II	EN-309
172		WOODEN BUS STOP SHELTER	TYPE A : SMALL TYPE ON GROUND	EN-310
173			TYPE B : SMALL TYPE ON BEAM	EN-311
174			TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - I	EN-312
175			TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - II	EN-313

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

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

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

PART 2 LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK

SHEET NO.		TITLE		DRAWING NO.
200/R1		STRUCTURAL NOTES (REV.01)	GENERAL NOTES - I	GN-001
201/R1			GENERAL NOTES - II	GN-002
202/R1			GENERAL NOTES - III	GN-003
SECTION 1) BRIDGE SPAN NOT MORE THAN 20.00 M.				
203/R1		R.C. SLAB BRIDGE	0° SKEW, PLAN AND SECTION DETAILS	SB-101
204/R1			1° - 25° SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SB-102
205/R1			26° - 45° SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SB-103
206/R1			TAPERED PLAN AND SECTION DETAILS	SB-104
207/R1			TAPERED PLAN AND SECTION DETAILS, EDGE BEAM REINFORCEMENT	SB-105
208/R1		0° - 45° SKEW PC. PLANK GIRDER BRIDGE (REV.01)	GIRDER DIMENSIONS AND SECTIONS	PG-101
209/R1			GIRDER REINFORCEMENT DETAILS	PG-102
210/R1			STRAND ARRANGEMENT DETAILS (EXTERIOR PLANK)	PG-103
211/R1			STRAND ARRANGEMENT DETAILS (INTERIOR PLANK)	PG-104
212/R1		0° - 45° SKEW PC. BOX BEAM 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN	PLANS AND SECTIONS	BB-101
213/R1			REINFORCEMENT DETAILS	BB-102
214			STRAND ARRANGEMENT DETAILS	BB-103
215/R1		0° - 45° SKEW I-GIRDER 15.00 M. SPAN (FULL JOINT)	BRIDGE DECK DIMENSION	IG-101
216/R1			BRIDGE DECK REINFORCEMENT	IG-102
217/R1			GIRDER DIMENSION	IG-103
218/R1			GIRDER PRESTRESSING AND REINFORCEMENT	IG-104
219/R1		0° - 50° SKEW I-GIRDER 20.00 M. SPAN (FULL JOINT)	BRIDGE DECK DIMENSION	IG-201
220			BRIDGE DECK REINFORCEMENT	IG-202
221/R1			BRIDGE DECK DIMENSION (FOR CURVE)	IG-203
222			BRIDGE DECK REINFORCEMENT (FOR CURVE)	IG-204
223/R1			GIRDER DIMENSION	IG-205
224/R1			GIRDER PRESTRESSING AND REINFORCEMENT	IG-206
225/R1		CAP BEAM AND WINGWALL OF ABUTMENT (REV.01)	DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS	PB-101
226/R1		9.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-201
227/R1			SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-202

STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION)

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

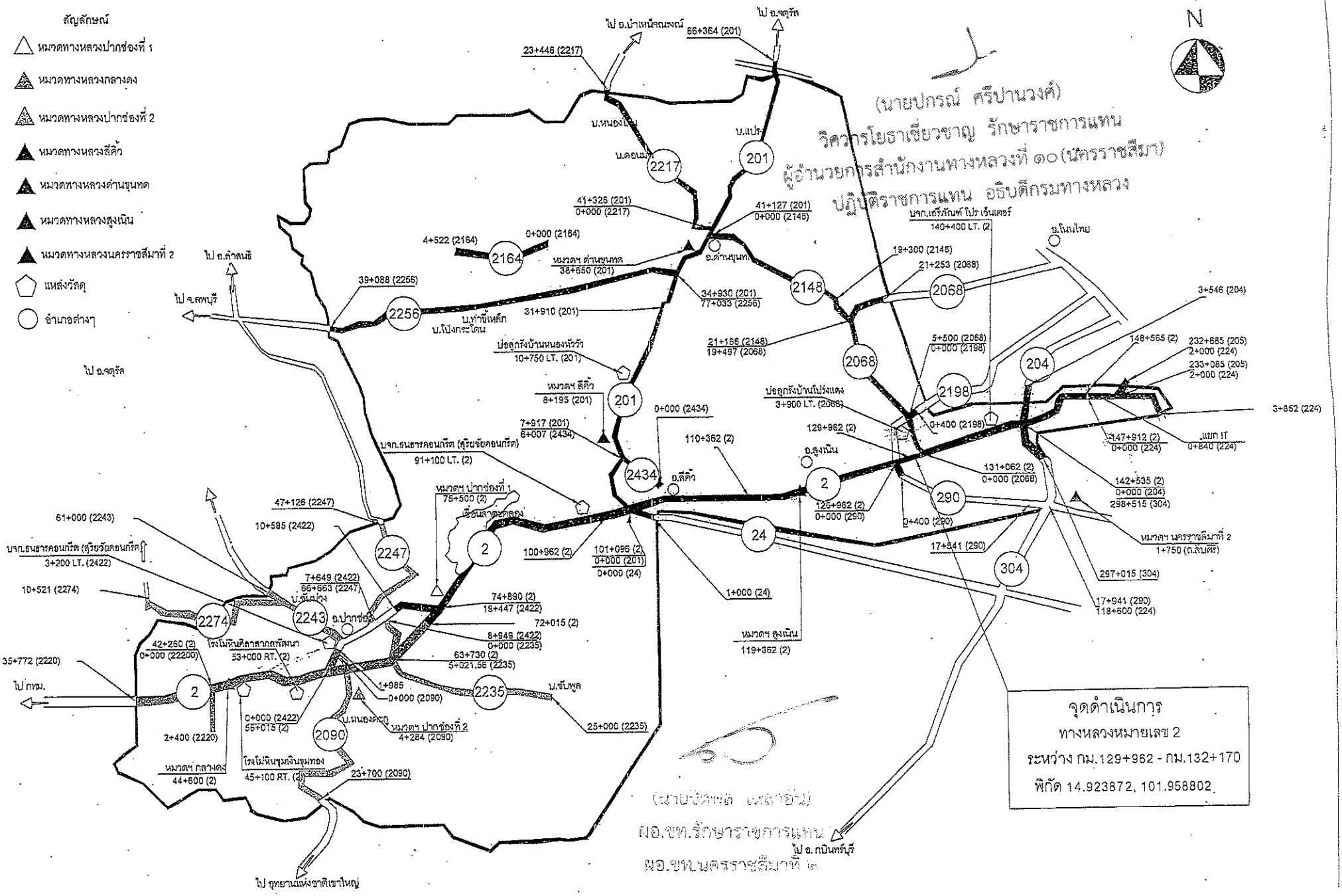
SHEET NO.		TITLE		DRAWING NO.
228/R1			PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	PB-203
229/R1		10.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-204
230/R1			SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-205
231/R1			PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	PB-206
232/R1		11.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-207
233/R1			SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-208
234/R1			PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	PB-209
235/R1		12.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-210
236/R1			SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-211
237/R1			PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	PB-212
238/R1		13.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-213
239/R1			SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-214
240/R1			PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	PB-215
241/R1		14.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-216
242/R1			SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-217
243/R1			PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	PB-218
244/R1		15.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-219
245/R1			SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-220
246/R1			PILE BENT AND ABUTMENT DETAIL	PB-221
247/R1		9.00 – 15.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE,	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-301
248/R1		1° – 45° SKEW	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-302
249/R1			PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	PB-303
250/R1			WALL BRACING FOR SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-304
251/R1			WALL BRACING FOR PILE BENT DETAIL	PB-305
252/R1			WALL BRACING PIER ON BED ROCK DETAIL	PB-306
253/R1			PIER ON BED ROCK DETAIL	PB-307
254/R1			ABUTMENT ON BED ROCK DETAIL	PB-308
255/R1		ABUTMENT 12.00 M. SPAN (MAX), 4.00 M. < HEIGHT ≤ 5.50 M.	PILE FOOTING DETAILS	PB-309
256/R1			SPREAD FOOTING DETAILS	PB-310
257		TYPICAL DETAILS FOR PIER AND FOOTING	SKEW FOOTING FOR SINGLE COLUMN PIER	PC-101
258			PILE PATTERN FOR SINGLE COLUMN PIER	PC-102
259			PILE PATTERN FOR MULTI COLUMN PIERS	PC-103
260			PRECAST SKIRTING	PC-104
261/R1		SINGLE COLUMN PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 8.00 M.	PC-201
262			ROADWAY WIDTH 13.00 – 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 8.00 M.	PC-202
263			ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-203
264			ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-204
265		TWO COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 12.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-205
266			ROADWAY WIDTH 9.00 – 12.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-206
267		THREE COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 13.00 – 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-207
268/R1			ROADWAY WIDTH 13.00 – 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-208
269/R1		ABUTMENT WITHOUT SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 5.50 M.	PC-209
270/R1		SINGLE COLUMN PIER WITH SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 11.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 8.00 M.	PC-210
271/R1			ROADWAY WIDTH 12.00 – 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 8.00 M.	PC-211
272			ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-212
273			ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-213
274		TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-214
275			ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-215
276		THREE COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 13.00 – 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-216
277			ROADWAY WIDTH 13.00 – 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-217
278/R1		ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 5.50 M.	PC-218
279		SINGLE COLUMN PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-219
280			ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-220
281		TWO COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-221
282/R1		THREE COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 13.00 – 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-222
283/R1		ABUTMENT WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 5.50 M.	PC-223
284/R1		SINGLE COLUMN PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-224
285/R1			ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-225
286/R1		TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-226
287		THREE COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 13.00 – 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 15.00 M.	PC-227

SHEET NO.		TITLE		DRAWING NO.
288/R1		ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 – 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT ≤ 5.50 M.	PC-228
SECTION 2) BRIDGE ACCESSORIES				
289/R1		TRAFFIC AND PEDESTRIAN BARRIERS	REINFORCEMENT DETAILS	BR-101
290			PRECAST FIN AND RAILING DETAILS	BR-102
291		BRIDGE SIGN	SPECIAL BRIDGE NAME SIGN	SN-201
292			GENERAL BRIDGE NAME SIGN	SN-202
293			BRIDGE INFORMATION SIGN & BENCH MARK	SN-203
294		BRIDGE APPROACH SLAB	0° – 25° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	AP-101
295			26° – 45° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	AP-102
296		0° – 45° SKEW BEARING UNIT	PILE ARRANGEMENT, SECTION AND DETAILS	BU-101
297/R1			REINFORCEMENT AND DETAILS	BU-102
298			PILE ARRANGEMENT AND DETAILS	BU-103
299			R.C. RETAINGWALL DETAILS	BU-104
300		ELASTOMERIC BEARING PAD	INSTALLATION OF ELASTOMERIC BEARING PAD AND BUFFER, FULL JOINT DETAILS	BP-101
301			NATURAL RUBBER SPECIFICATIONS	BP-102
302			CHLOROPRENE (NEOPRENE) RUBBER SPECIFICATIONS	BP-103
303		EXPANSION JOINT	SPECIFICATIONS	EJ-101
304			CONCRETE BRIDGE SURFACE	EJ-102
305			ASPHALT BRIDGE SURFACE	EJ-103
306/R1		PILES SPECIFICATIONS	–	PL-001
307		R.C. PILES	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-101
308			0.525 x 0.525 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-102
309			0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-103
310		PC. PILES	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-201
311			0.525 x 0.525 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-202
312			0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-203
313		SPUN PILES	0.50 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-301
314			0.60 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-302
315			0.80 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-303
316			1.00 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-304
SECTION 3) REINFORCED CONCRETE BOX CULVERT				
317		CAST-IN-SITU BOX CULVERT	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		R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT	DIMENSION REINFORCEMENT AND DETAILS	BC-104
321	X	PRECAST BOX CULVERT	FILL DEPTH ≤ 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION	BC-105
322	X		FILL DEPTH ≤ 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	BC-105
323	X		FILL DEPTH > 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION	BC-107
324	X		FILL DEPTH > 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	BC-108
325	X	R.C. BOX CULVERT EXTENSIONS	CONNECTION DETAIL	BC-109
SECTION 4) RETAINING WALL				
326		RETAINING WALL	TYPE 1 AND 2	RT-101
327			TYPE 3A	RT-102
328			TYPE 3B	RT-103
329			TYPE 3B , PILE DETAILS	RT-104
330			TYPE 4	RT-105
331			TYPE 5 (H ≤ 3.00 M.)	RT-106
332			TYPE 5 (3.00 < H ≤ 6.00 M.)	RT-107
333			TYPE 5 , PILE DETAILS	RT-108

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

สาย 2 กม. 129 +962 - 132+170

แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2 สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)



(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

(นายชัดพล เหลาอ่อน)
ผอ.ขท.รักษาราชการแทน
ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ ๒

จุดดำเนินการ
ทางหลวงหมายเลข 2
ระหว่าง กม.129+962 - กม.132+170
พิกัด 14.923872, 101.958802

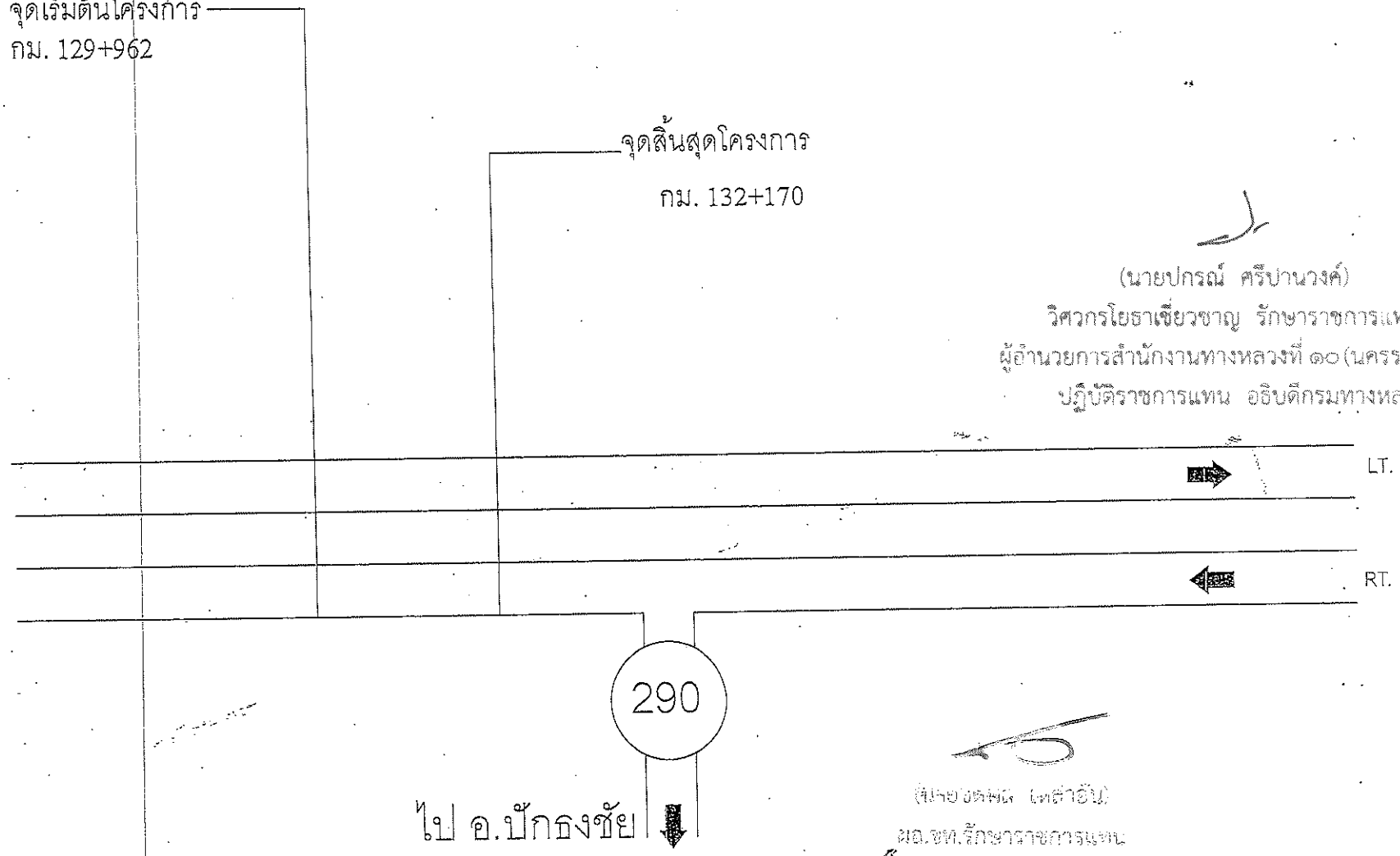
TYPICAL CROSS - SECTION

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอนโคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่าง กม.129+962 - กม.132+170

แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)



(นายปกรณ์ ศรีปานวงค์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

(นายจตพล เหล่าอัน)
ผอ.ขท.รักษาราชการแทน
ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ 2

ผลงานย้อนหลัง 3 ปี			
ปี พ.ศ.	รหัส	กม.-กม.	หมายเหตุ

ลงนาม.....เขียน
(นายอัจฉริยะ แสงทองทิพย์)
วิศวกรปฏิบัติการ

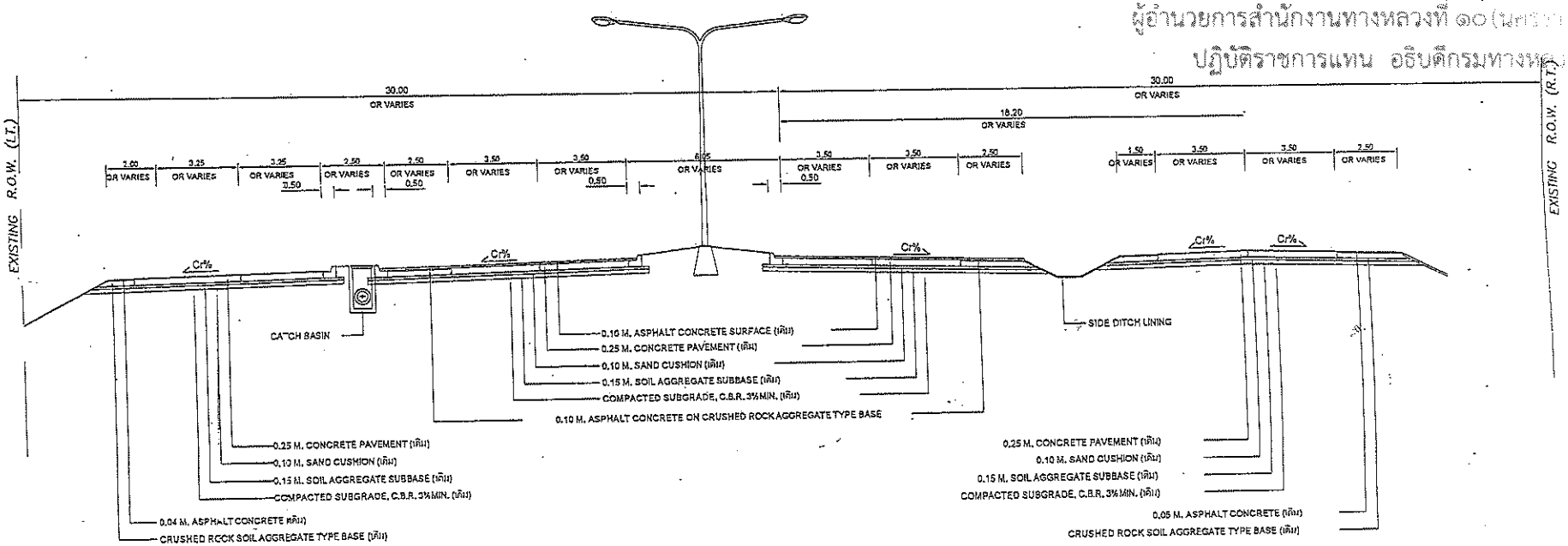
ลงนาม.....ตรวจ
(นายวรรณพงศ์ คล่องแคล่ว)
รอ.ขท.(ว)นครราชสีมาที่ 2

TYPICAL CROSS SECTION

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอนโคกกรวด - นครราชสีมา
ระหว่าง กม.129+962 - กม.132+170

แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2
สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

ก่อนปรับปรุง



รูปตัดทั่วไป (ก่อนทำการปรับปรุง)

NOT TO SCALE

ลงนาม.....เขียน (นายอังฉริยะ แสงทองทิพย์) วิศวกรปฏิบัติการ	ลงนาม.....ตรวจ (นายวรรณพงศ์ คล่องแคล่ว) รอ.ขท.(ว) นครราชสีมาที่ 2	ลงนาม.....เห็นชอบ (นายชิดพล เหล่าอัน) ผอ.ขท รักษาราชการแทน ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ 2	ลงนาม.....อนุมัติ (นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์) รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10

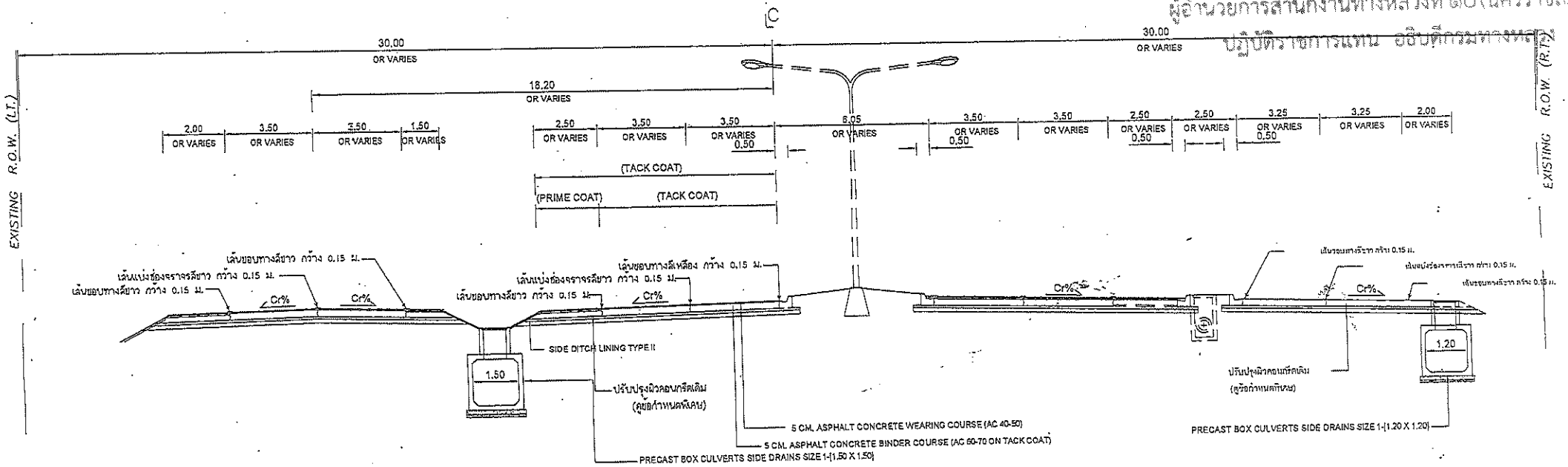
ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 ตอนโคกกรวด - นครราชสีมา

ระหว่าง กม.129+962 - กม.132+170

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

หลังปรับปรุง

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง



รูปตัดทั่วไป (หลังทำการปรับปรุง)

กม.129+962 - กม.131+752 LT. (APPROX)

NOT TO SCALE

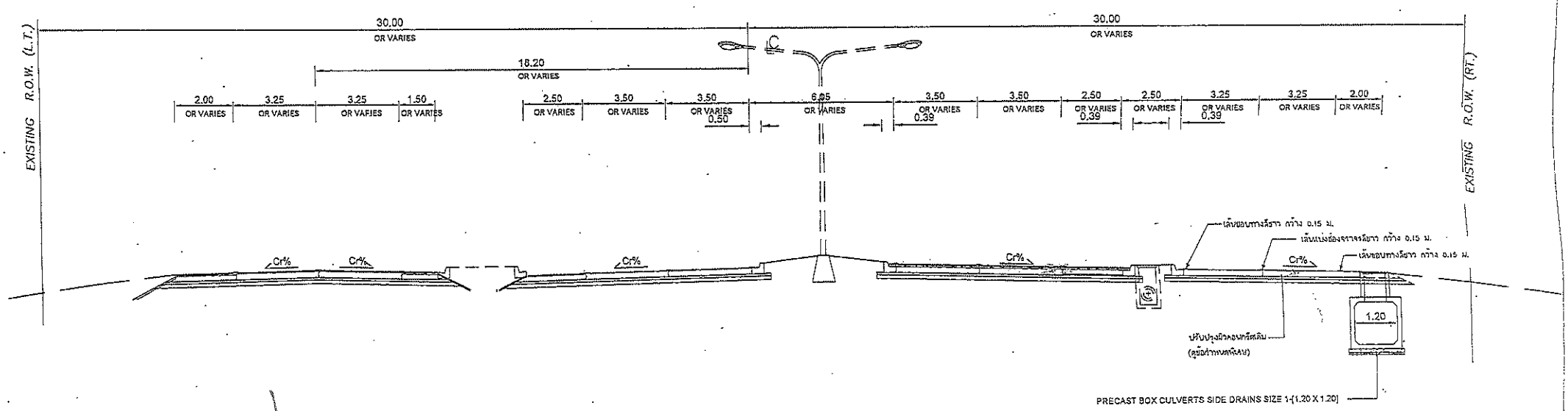
(นายชิตพล เหล่าอัน)
ผอ.ขท.รักษาราชการแทน
ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ 2

ลงนาม.....เขียน (นายอัจฉริยะ แสงทองทิพย์) วิศวกรปฏิบัติการ	ลงนาม.....ตรวจ (นายวรรณพงศ์ คล่องแคล่ว) รอ.ขท.(ว) นครราชสีมาที่ 2	ลงนาม.....เห็นชอบ (นายชิตพล เหล่าอัน) ผอ.ขท รักษาราชการแทน ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ 2	ลงนาม.....อนุมัติ (นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์) รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10

ทางหลวงหมายเลข 2 ตอนควบคุม 0205 : ตอนโคกกรวด – นครราชสีมา
ระหว่าง กม.129+962 - กม.132+170

สำนักงานทางหลวงที่ 10 (นครราชสีมา)

หลังปรับปรุง



(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐(นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

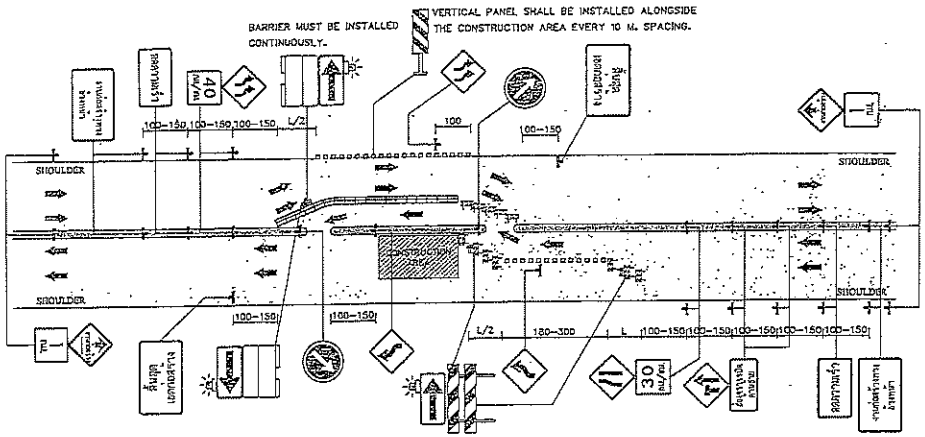
รูปตัดทั่วไป (หลังทำการปรับปรุง)

กม.131+752 - กม.132+170 RT. (APPROX)

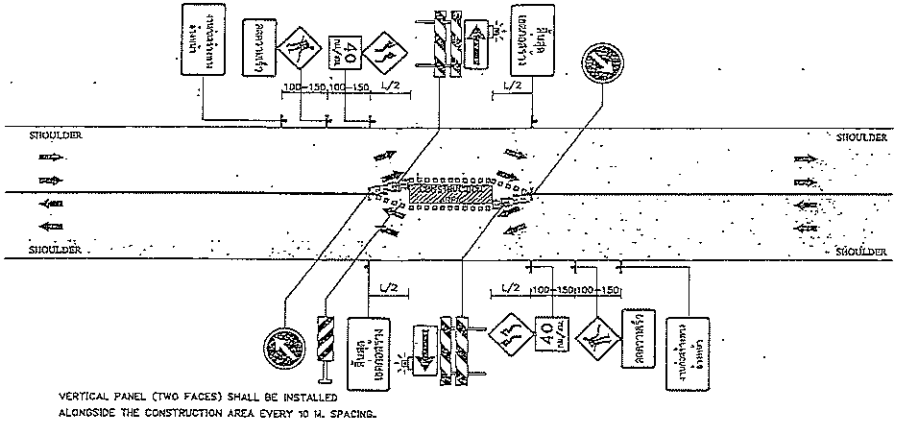
NOT TO SCALE

(นายชิตพล เหล่าอัน)
ผอ.ขท.รักษาราชการแทน
ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ 2

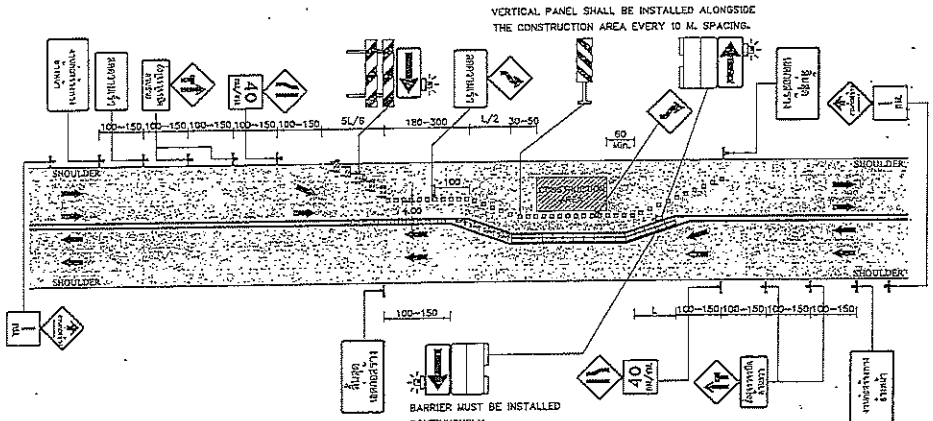
ลงนาม.....เขียน (นายอัจฉริยะ แสงทองทิพย์) วิศวกรปฏิบัติการ	ลงนาม.....ตรวจ (นายวรรณพงศ์ คล่องแคล่ว) รอ.ขท.(ว) นครราชสีมาที่ 2	ลงนาม.....เห็นชอบ (นายชิตพล เหล่าอัน) ผอ.ขท รักษาราชการแทน ผอ.ขท.นครราชสีมาที่ 2	ลงนาม.....อนุมัติ (นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์) รส.ทล.10.1 รักษาราชการแทน ผส.ทล.10



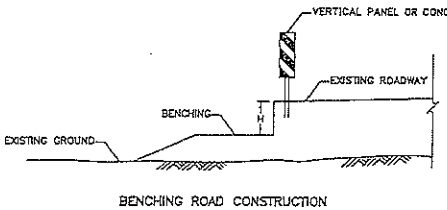
DIVIDED HIGHWAYS CONSTRUCTION, ONE WAY CLOSED
NOT TO SCALE



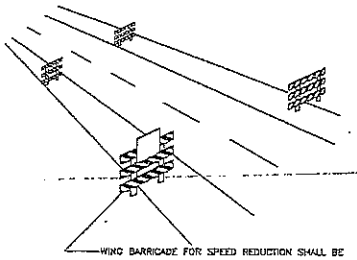
FOUR – LANE HIGHWAYS CONSTRUCTION WITHOUT MEDIAN, MIDWAY CLOSED
NOT TO SCALE



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



BENCHING ROAD CONSTRUCTION
NOT TO SCALE



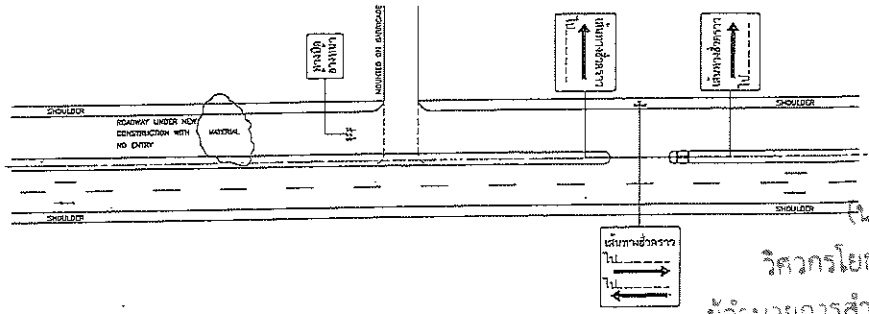
SPEED CONTROL SIGN
NOT TO SCALE

หมายเหตุ :

1. มิติทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. ถ้าพื้นที่ก่อสร้างอยู่ห่างจากบริเวณที่เป็นโค้งตื้นและโค้งราบ เป็นระยะทางน้อยกว่า 100 เมตร ควรติดตั้งแผงกั้น (BARRICADE) ที่จุดเริ่มต้นโค้ง (P.C.) นั้นๆ
3. ระยะห่างระหว่างโคน กำหนดตามความเร็วดังนี้
   3.1 ความเร็วต่ำกว่า 70 กม./ชม. ใช้ระยะห่าง 100 เมตร
   3.2 ความเร็วมากกว่า 70 กม./ชม. ขึ้นไป ใช้ระยะห่าง 150 เมตร
4. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความยาวตั้งแต่ 300 เมตร ขึ้นไป ให้ติดตั้งไฟกระพริบในแนวแผงตั้ง (VERTICAL PANEL) ทุกระยะ 100 เมตร
5. แผงกั้น (BARRICADE) ที่ติดตั้งบริเวณทางเบี่ยงรถให้ติดตั้งห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยสัมพันธ์กับที่ยอดทางด้านทุกระยะ 50–60 เซนติเมตร
6. ความยาว L หมายถึงระยะ TAPER (ดู TABLE 1)
7. การติดตั้งแผงตั้ง (VERTICAL PANEL) หรือ กำแพงคอนกรีต (CONCRETE BARRIER) พิจารณาเลือกใช้จากความสูง (H) ของ BENCHING ดังนี้
   –สำหรับความสูง 5–25 เซนติเมตร ให้ติดตั้งแผงตั้งทุกระยะ 10 เมตร
   –สำหรับความสูง 26–50 เซนติเมตร ให้ติดตั้งแผงตั้งทุกระยะ 4 เมตร
   –สำหรับความสูงที่มากกว่า 50 เซนติเมตรให้ติดตั้งกำแพงคอนกรีต

TABLE 1 : TAPER LENGTH

SPEED LIMIT (KM/HR) OR SPEED 85 th. PERCENTILE	TAPER LENGTH = L (M.) WIDTH OF OFFSET (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



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

SYMBOLS:

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

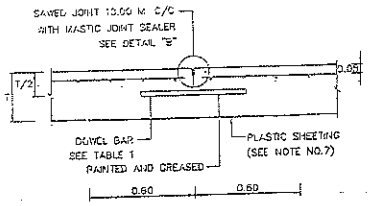
(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๓๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

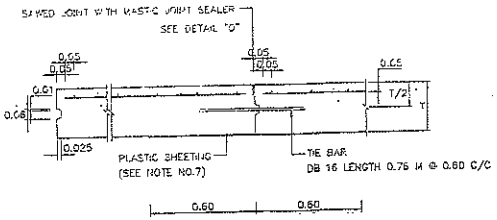
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
INSTALLATION GUIDELINE–III

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. RS–305
		SHEET NO. 82

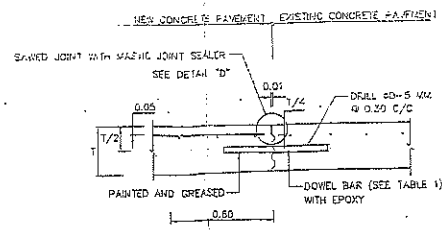
ดาวน์โหลดจาก www.thaiengineering.com



DETAIL OF CONTRACTION JOINT



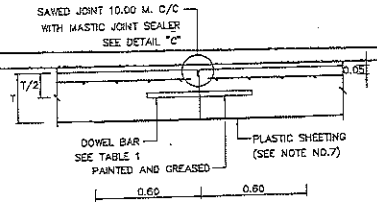
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT



DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT

DETAIL OF JOINT BETWEEN NEW AND EXISTING CONCRETE PAVEMENT

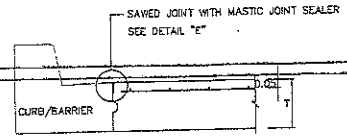
NOT TO SCALE



DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT

DETAIL OF TRANSVERSE JOINT

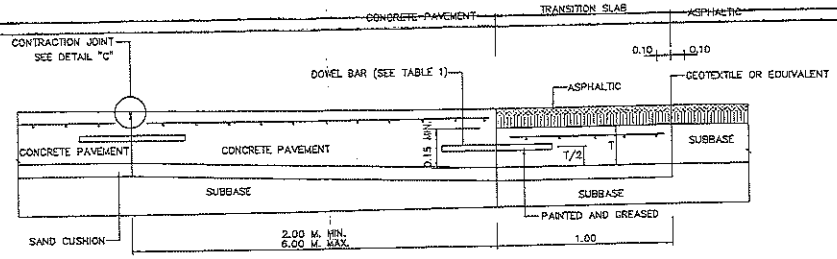
NOT TO SCALE



DETAIL OF DUMMY JOINT

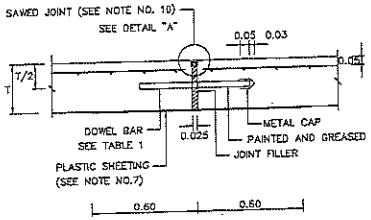
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT

NOT TO SCALE

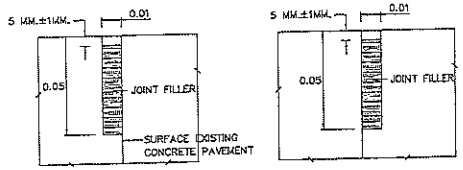


DETAIL OF JOINT BETWEEN CONCRETE PAVEMENT AND FLEXIBLE PAVEMENT

NOT TO SCALE



DETAIL OF EXPANSION JOINT

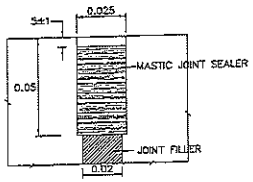


DETAIL "D"
(LONGITUDINAL JOINT)

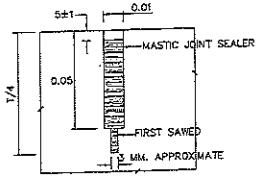
DETAIL "E"
(DUMMY JOINT)

DETAIL OF SAWED FOR LONGITUDINAL JOINT

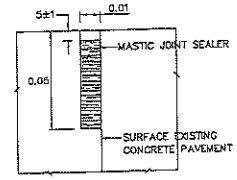
NOT TO SCALE



DETAIL "A"
(EXPANSION JOINT)



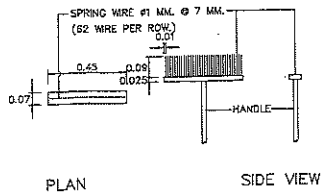
DETAIL "B"
(CONTRACTION JOINT)



DETAIL "C"
(CONSTRUCTION JOINT)

DETAIL OF SAWED JOINT FOR TRANSVERSE JOINT

NOT TO SCALE



PLAN

SIDE VIEW

DETAIL OF BROOM SURFACE CONCRETE PAVEMENT

NOT TO SCALE

TABLE 1 DOWEL BAR FOR TRANSVERSE JOINTS

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

รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้ในแบบเป็นหน่วยเมตร ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. วัสดุยาอยต่อ (MASTIC JOINT SEALER) ต้องเป็นวัสดุประเภทยืดหยุ่นชนิดเทร้อนที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.478
3. วัสดุแผ่นกั้นรอยต่อ (JOINT FILLER) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.1041 และ มอก.1079
4. รอยต่อทุกประเภทยกเว้นรอยต่อเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT) ต้องก่อสร้างโดยใช้เครื่องตัดคอนกรีต (SLOT CUTTING MACHINE) เท่านั้น ห้ามใช้ไม้ โฟม หรือวัสดุต่างๆในการกันที่รอยต่อ
5. การเตรียมรอยต่อก่อนรับวัสดุยารอยต่อ
   5.1 ต้องทำความสะอาดรอยต่อด้วยเครื่องเป่าหรือสิ่งสกปรกทุกประเภทออกและรอยต่อต้องอยู่ในสภาพแห้งเท่านั้น
   5.2 การทาองกันรอยต่อ (JOINT PRIMER) ก่อนหยอดวัสดุยารอยต่อ (MASTIC JOINT SEALER)ต้องใช้แปรงหรือเครื่องพ่นในการทำ โดยที่รอยต่อต้องถูกทำให้แห้งก่อนที่จะทำการหยอดวัสดุยารอยต่อซึ่งจะทำให้ความร้อนและละลายโดยการนำความร้อนจนได้คุณภาพตามที่กำหนด
   5.3 ต้องทำการบากร่องรอยต่อแล้วเทวัสดุยารอยต่อให้เร็วที่สุด
   5.4 การเทวัสดุยารอยต่อจะต้องใช้เครื่องมือสำหรับการเทวัสดุยารอยต่อ
6. เหล็กเสริมรอยต่อตามยาว (TIE BAR) จะต้องเป็นเหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.24 เกรด SD40 สำหรับเหล็กเดือยจะต้องเป็นเหล็กกลมผิวเรียบ (PLAIN AND ROUND BAR) มีกำลังที่จุดคราก (YIELD STRENGTH) ไม่น้อยกว่า 420 MPa และมีคุณภาพตามมาตรฐาน AASHTO M31 GRADE 60 หรือ ASTM A615 GRADE 60
7. แผ่นพลาสติกรองพื้นคอนกรีต (PLASTIC SHEET) ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
   7.1 แผ่นพลาสติกต้องมีความหนา 0.07 มม. โดยมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 7%
   7.2 ความกว้างของแผ่นพลาสติกต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 1.20 ม.
   7.3 แผ่นพลาสติกต้องมีลักษณะโปร่งใส ไม่มีสี ทึบแสง และไม่มีรู บริเวณรอบต้องเป็นเส้นตรง บริเวณที่ทำการทับและบริเวณที่ทองสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า
   7.4 แผ่นพลาสติกต้องยาวต่อเนื่องตลอดความกว้างของช่องจราจรทั้งหมด ถ้าจำเป็นต้องทำการเชื่อมต่อแผ่นพลาสติก ให้ทำบริเวณรอยต่อตามยาว โดยให้แผ่นพลาสติกที่จะทำการเชื่อมต่อวางซ้อนทับกันอย่างน้อย 20 ซม.
8. การอีพ็อกซี่ (EPOXY) ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐาน ASTM A884/A884M-12 หรือเทียบเท่า
9. แผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE) ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐาน AASHTO M288-05 หรือเทียบเท่า
10. รอยต่อเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT) ก่อสร้างในกรณีที่ขยายผิวจราจรเดิมเท่านั้น ตำแหน่งใหม่ของรอยต่อเพื่อการขยายตัว จะต้องไม่ระยะเดียวกันกับตำแหน่ง EXPANSION JOINT ของผิวจราจรเดิม และใช้ในบริเวณจุดเชื่อมต่อโครงสร้างสะพาน หรือแผ่นพื้นคอนกรีตบริเวณคอสะพาน (APPROACH SLAB)
11. การก่อสร้างถนนคอนกรีตจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 309/2544 ซึ่งเป็น "มาตรฐานถนนไม่ต้องผสมดินซีเมนต์คอนกรีต" ยกเว้นที่จะระบุไว้ในแบบ โดยก่อสร้างบนชั้นทรายของถนนคอนกรีต ตาม ทล.-ม. 221 หรือ ชั้นหินคลุกของถนนคอนกรีต ตาม ทล.-ม. 212

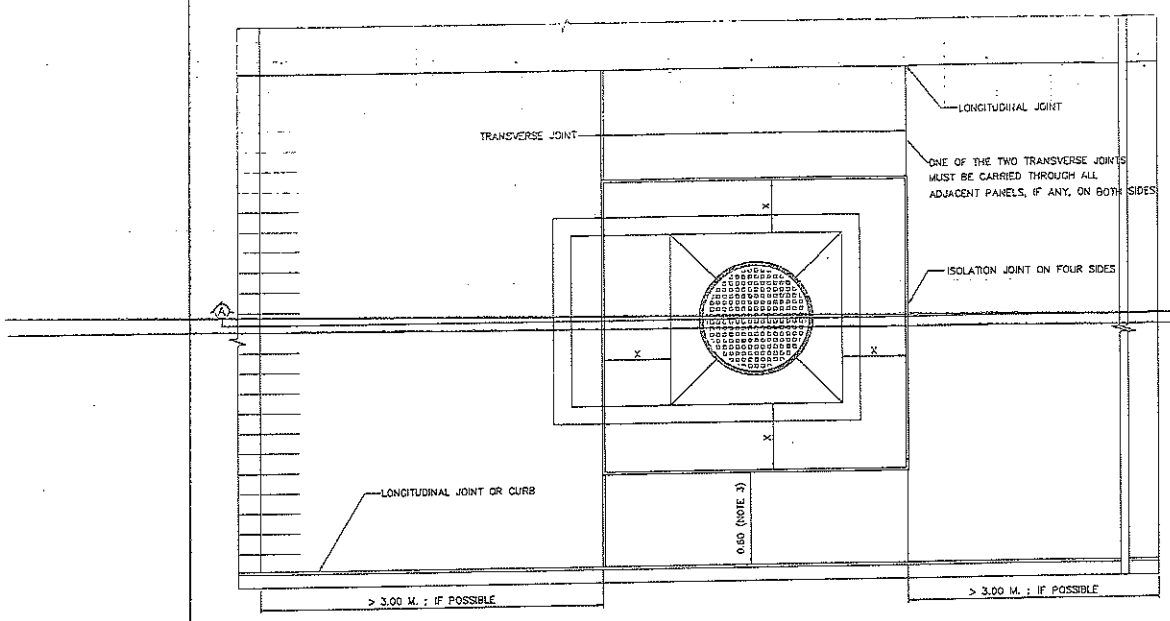
(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN		DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)			SCALE: AS SHOWN
APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)			DWG NO. GD-602
			SHEET NO. 34

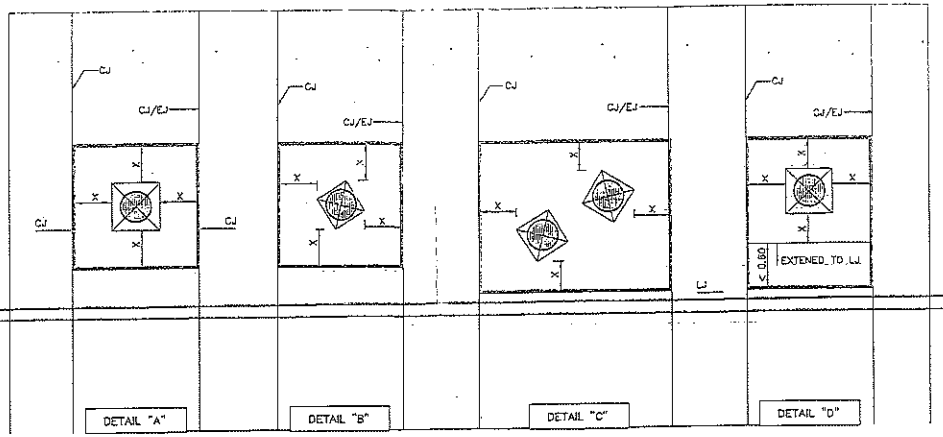
REV.	REVISION	SIGNATURE	DATE
A	Former Dwg.No. TS-401 and TS-402 with some revision and added 28 cm. Slab thk.		2013

D:\Std Dwg 2015\GD-6\GD-602(REV0).dgn



TYPICAL LAYOUT OF BOX-OUT SLAB FOR ISOLATION JOINT

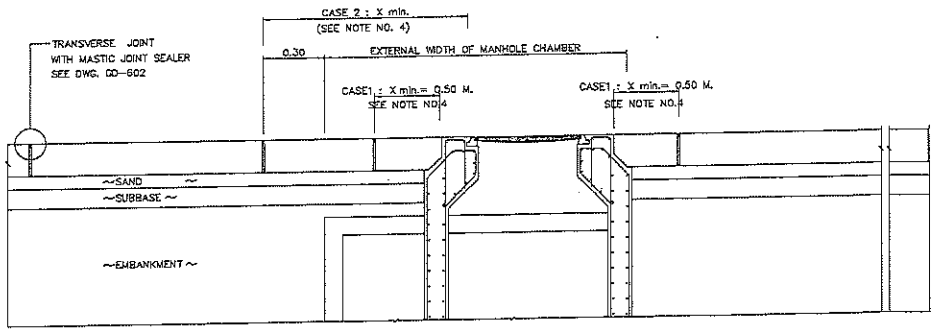
NOT TO SCALE



LAYOUTS OF MAN HOLE

NOT TO SCALE

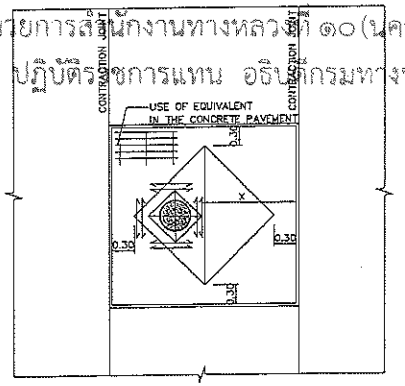
(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง



SECTION A-A

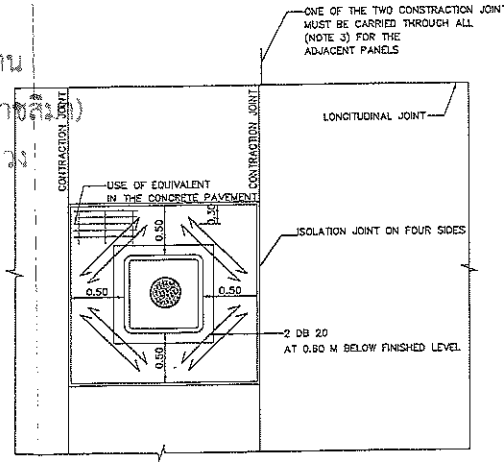
DETAIL OF JOINT AT MANHOLE

NOT TO SCALE



DETAIL OF REINFORCED AT MANHOLE
(CASE NON-ORTHOGONAL LAYOUT)

NOT TO SCALE



DETAIL OF REINFORCED AT MANHOLE
(CASE ORTHOGONAL LAYOUT)

NOT TO SCALE

รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้ในแบบเป็นหน่วยเมตร ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. คำย่อ : CJ : รอยต่อเพื่อการหดตัว (CONTRACTION JOINT)
   LJ : รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)
3. รอยต่อรอบแผ่นพื้นที่จะต้องขยายไปถึงแนวรอยต่อตามยาว กรณีที่แผ่นพื้นส่วนที่เหลือมีความกว้างน้อยกว่า 0.60 ม
4. ระยะ X min กรณีที่ 1: เมื่อระดับของห้องบ่อพักอยู่ต่ำกว่าระดับโครงสร้างทาง
   X min = 0.50 ม
   กรณีที่ 2: เมื่อระดับของห้องบ่อพักยื่นอยู่ในระดับโครงสร้างทาง
   X min = 0.30 ม นับเนื่องจากขอบของห้องบ่อพักโดยตรง
5. วัสดุยารอยต่อ (MASTIC JOINT SEALER) ต้องเป็นวัสดุประเภทยืดหยุ่นชนิดเทร้อนที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.479
6. วัสดุแผ่นกั้นรอยต่อ (JOINT FILLER) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตาม มาตรฐาน มอก.1041 และ มอก.1079
7. การเตรียมรอยต่อสำหรับวัสดุยารอยต่อ
   7.1 ต้องทำความสะอาดรอยต่อด้วยเครื่องเป่าเพื่อกำจัดฝุ่นหรือสิ่งสกปรกทุกประเภทออกและรอยต่อต้องอยู่ในสภาพแห้งเท่านั้น
   7.2 การทารองพื้นรอยต่อก่อนหยอดวัสดุยารอยต่อต้องใช้แปรงหรือเครื่องพ่นในการทำ โดยที่รอยต่อต้องถูกทำให้แห้งก่อนที่จะทำการหยัดวัสดุยารอยต่อที่ผ่านการให้ความร้อนและละลายโดยการนำความร้อนจนได้อุณหภูมิที่กำหนด
   7.3 ต้องทำการบากร่องรอยต่อแล้วหยัดวัสดุยารอยต่อให้เร็วที่สุด
   7.4 การหยัดวัสดุยารอยต่อจะต้องใช้เครื่องมือสำหรับกดหยัดวัสดุยารอยต่อ
8. ถากก่อสร้างถนนคอนกรีตจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม 309/2544 ซึ่งเป็น "มาตรฐานถนนปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต" ยกเว้นที่ระบุไว้ในแบบ โดยก่อสร้างบนชั้นทรายของถนนคอนกรีต ตาม ทล.-ม 221 หรือ ชั้นหินคลุกของถนนคอนกรีต ตาม ทล.-ม 212

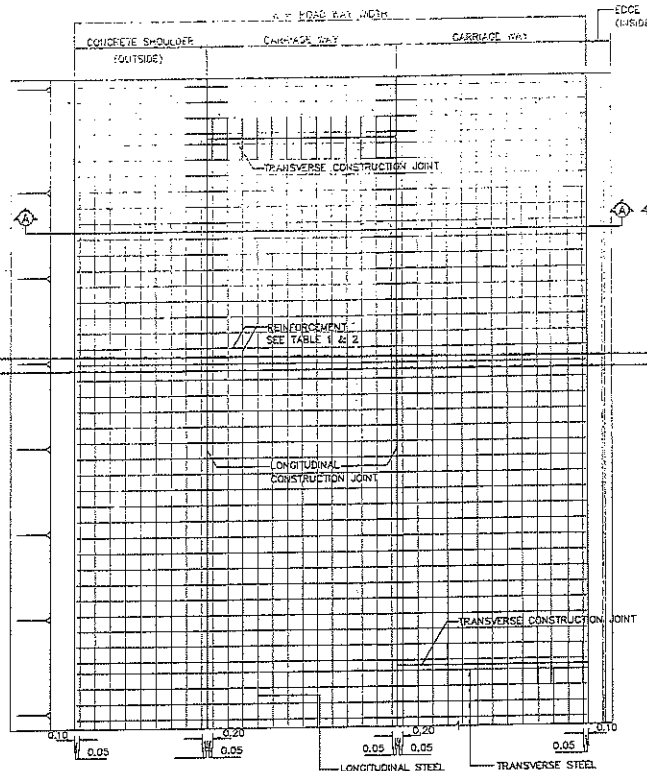
REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

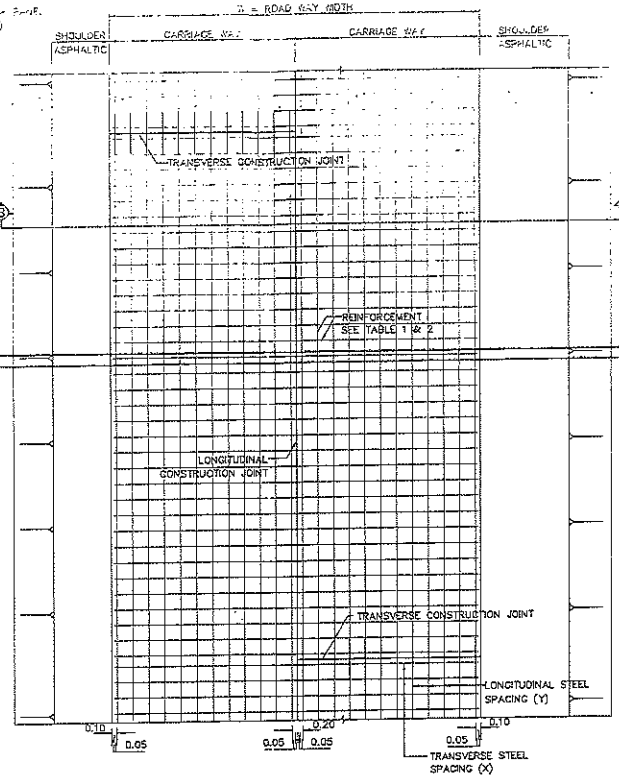
JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP)
DETAILS OF JOINT AT MANHOLE

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. CD-603
		SHEET NO. 35

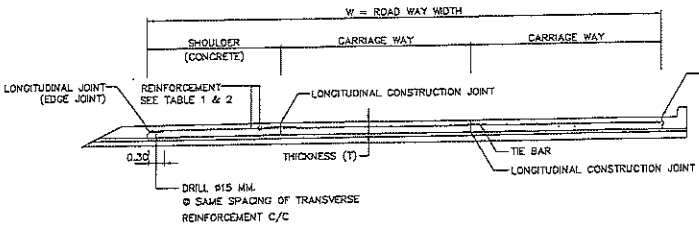
©\std dwg 2015\CD-603(REV0)-TH1



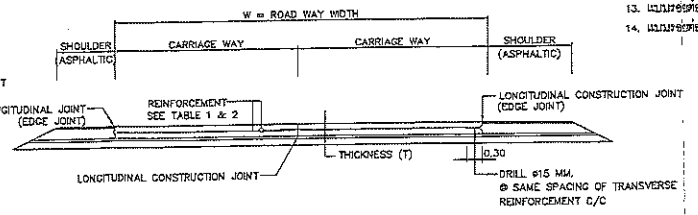
PLAN OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT
(CONCRETE SHOULDER)



PLAN OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT
(ASPHALTIC SHOULDER)



SECTION A–A



SECTION B–B

PLAN AND SECTION OF CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)
SCALE 1 : 50

TABLE 1 LONGITUDINAL REINFORCEMENT

THICKNESS (T)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)	
	DB16	DB20
0.23	0.225	0.30
0.25	0.175	0.25
0.28	0.15	0.20

TABLE 2 TRANSVERSE REINFORCEMENT

TYPE OF STEEL	SLAB THICKNESS (T) = 0.23 M		SLAB THICKNESS (T) = 0.25 M		SLAB THICKNESS (T) = 0.28 M	
	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)
DB12	0 <W≤ 18.60	0.30	0 <W≤ 17.10	0.30	0 <W≤ 15.30	0.30
	18.60 <W≤ 20.30	0.275	17.10 <W≤ 18.60	0.275	15.30 <W≤ 16.60	0.275
	20.30 <W≤ 22.30	0.25	18.60 <W≤ 20.50	0.25	16.60 <W≤ 18.30	0.25
	22.30 <W≤ 24.80	0.225	20.50 <W≤ 23.10	0.225	18.30 <W≤ 20.60	0.225
	24.80 <W≤ 27.90	0.20	23.10 <W≤ 25.60	0.20	20.60 <W≤ 22.90	0.20
	27.90 <W≤ 31.90	0.175	25.60 <W≤ 29.30	0.175	22.90 <W≤ 26.20	0.175
	31.90 <W≤ 37.20	0.15	29.30 <W≤ 34.20	0.15	26.20 <W≤ 30.50	0.15

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

รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้ในแบบเป็นหน่วยเมตร ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. การก่อสร้างถนนคอนกรีตจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม 309/2544 ซึ่งเป็น "มาตรฐานถนนปอร์ตแลนด์ซิเมนต์คอนกรีต" ยกเว้นที่ระบุไว้ในแบบ โดยก่อสร้างบนชั้นทรายรองถนนคอนกรีต ตาม ทล.-ม 221 หรือ ชั้นหินคลุกรองถนนคอนกรีต ตาม ทล.-ม 212
3. คอนกรีตสำหรับผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็กแบบต่อเนื่อง (CRCP) จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
   3.1 คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดประลับไม่น้อยกว่า 32 MPa (325 KSC) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม ที่อายุ 28 วัน โดยคอนกรีตจะต้องมีส่วนผสมของปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ (PORTLAND CEMENT) ไม่น้อยกว่า 350 กก./ลบ.ม และต้องมีค่า W/C ไม่มากกว่า 0.55 โดยน้ำหนัก และค่ายุบตัวต้องไม่น้อยกว่า 0.03 ม และไม่มากกว่า 0.07 ม
   3.2 ปูนซิเมนต์ มีคุณสมบัติตาม มอก.15 ประเภท 1 หรือประเภทอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ
   3.3 วัสดุมวลรวม จะต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ ทล.-ก.201 สำหรับมวลรวมละเอียด และข้อกำหนดที่ ทล.-ก.202 สำหรับมวลรวมหยาบ
   3.4 สารเคมีผสมเพิ่ม มีคุณสมบัติตาม มอก.733 และต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรก่อนใช้งาน
4. เหล็กเสริมสำหรับผิวทางคอนกรีต CRCP ทั้งชนิดตะแกรงเหล็กเส้น หรือแผงลวดตาข่าย (STEEL WIRE FABRIC) ต้องมีคุณสมบัติวัสดุดังต่อไปนี้
   4.1 ตะแกรงเหล็กเส้น มีคุณสมบัติตาม มาตรฐานเลขที่ มอก.20 เกรด SR 24 สำหรับเหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) และ มอก.24 เกรด SD 40 สำหรับเหล็กข้อถอย (DEFORMED BAR)
   4.2 ระยะหุ้ม (COVERING) จะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ ระยะในการทาบเหล็กเส้นและตะแกรงลวดเหล็กถักเสริมคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กและไม่น้อยกว่าระยะห่างของเหล็ก (SPACING)±0.05 ม
5. การออกแบบปริมาณเหล็กเสริมตามแนวขวาง (TRANSVERSE REINFORCEMENT) ต้องใช้ความกว้างของถนนที่ระยะ ULTIMATE STAGE โดยความกว้างของถนน (W) วัดจากขอบอิสระถึงขอบอิสระ (ไม่รวม เหล็กยึด)
6. การเทคอนกรีตต้องใช้เครื่องปูผิวทางคอนกรีต (CONCRETE PAVER) ในกรณีจำเป็นที่จะต้องเทคอนกรีตด้วยแรงงานคน เทได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวติดต่อไม่เกิน 30 เมตร
   6.1 ที่ติดความสามารถเทได้ของคอนกรีต ค่าความยุบตัวของคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 0.03 ม และไม่มากกว่า 0.07 ม ค่ายุบตัวทดลองตาม ทล.-ท.304
   6.2 เครื่องปูคอนกรีต จะต้องเป็นเครื่องที่เลื่อนไปมาได้อัตโนมัติบนแบบหล่อหรือบนรางที่ติดตั้งไว้ด้านข้างแบบหล่อ พร้อมติดตั้งเครื่องเกลี่ยคอนกรีตให้แผ่กระจายเต็มผิวหน้าของแบบ
   6.3 เครื่องสั่นสะเทือน จะต้องสั่นสะเทือนได้เต็มความกว้างของแผ่นพื้นที่หล่อ ทั้งชนิดแผ่นสั่นสะเทือนหรือชนิดสั่นสะเทือนภายใน แต่จะต้องไม่กระทบกับแบบหล่อ เหล็กเดือยหรือเหล็กยึด
7. รอยต่อทั้งหมด ยกเว้นรอยตัวเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT) ต้องก่อสร้างโดยใช้เครื่องตัดคอนกรีต (SLOT CUTTING MATCHINE) เท่านั้น ห้ามใช้ไม้ โฟม หรือวัสดุต่างๆ ในการคั่นทำรอยต่อ
8. แผ่นพลาสติกรองพื้นคอนกรีต (PLASTIC SHEET) ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นไปตามข้อกำหนดตามแบบเลขที่ GD-602
9. ความหนาของผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็กแบบต่อเนื่อง (CRCP) กำหนดโดยวิศวกรผู้ออกแบบตามที่แสดงไว้ในรูปตัดถนนของโครงการ
10. ผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็กแบบต่อเนื่อง (CRCP) มีการเสริมเหล็กตลอดความยาวของถนนเพื่อช่วยในการถ่ายน้ำหนัก การใช้ผิวทางคอนกรีต CRCP จะสามารถช่วยลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในบริเวณรอยต่อต่างๆ ลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นตลอดอายุการใช้งาน
11. การออกแบบความหนาของผิวทางคอนกรีต CRCP ใช้หลักการออกแบบเดียวกันกับการออกแบบความหนาของผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็กแบบมีรอยต่อ (JRCP)
12. การออกแบบเหล็กเสริมในผิวทางคอนกรีต CRCP ใช้หลักการออกแบบ AASHTO 1993
13. แบบรอยต่อก่อสร้างสำหรับผิวทางคอนกรีตแบบต่อเนื่องแสดงในแบบเลขที่ GD-605
14. แบบรอยต่อที่จุดปลายของสำหรับผิวทางคอนกรีต CRCP แสดงในแบบเลขที่ GD-606

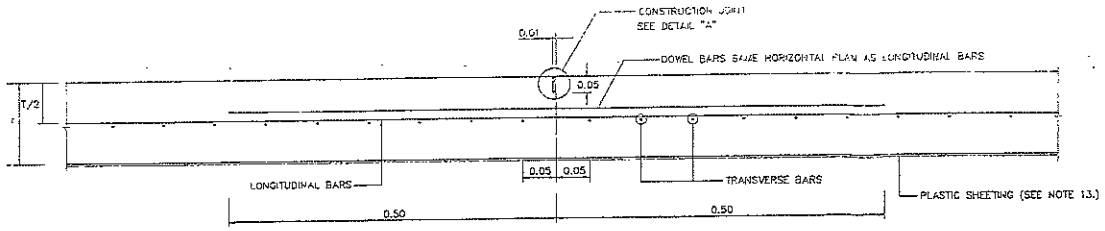
(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

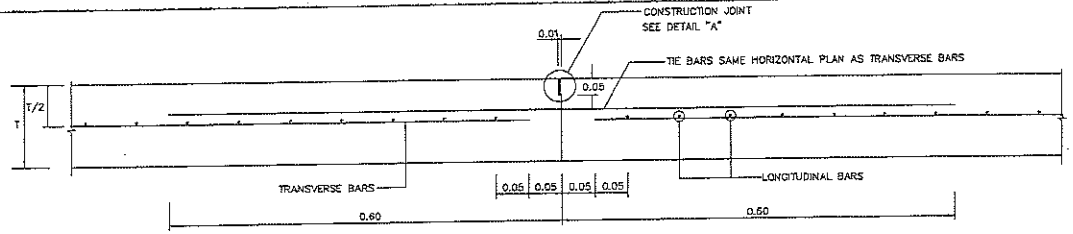
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)
PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS

DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE: AS SHOWN
APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. CD-604
		SHEET NO. 36

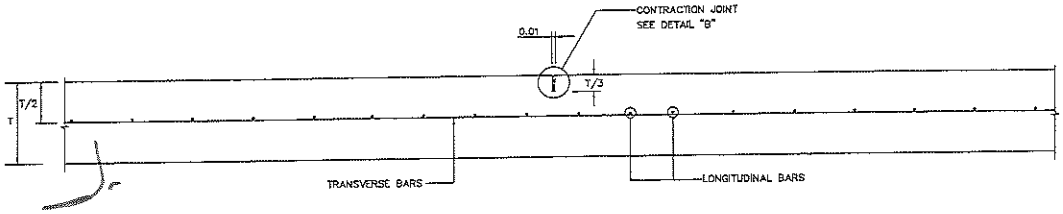
D:\std dwg 2015\CD-604(REV00)-THAI



TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT



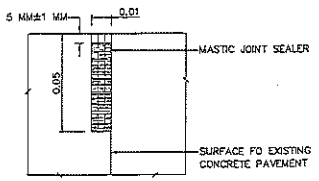
LONGITUDINAL CONSTRUCTION JOINT



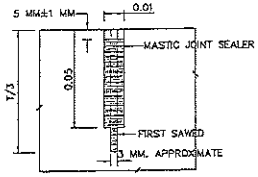
LONGITUDINAL CONTRACTION JOINT

รายการประกอบแบบ

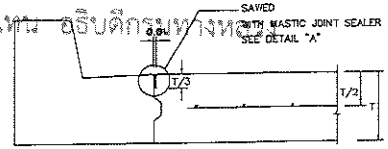
1. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้ในแบบนี้หน่วยเมตร ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. วัสดุยางยอดต่อ (MASTIC JOINT SEALER) ต้องเป็นวัสดุประเภทหยิดตัวหรือหยุ่นตัวพร้อมทั้งมีคุณภาพตามมาตรฐาน มยก1479
3. วัสดุแผ่นกั้นรอยต่อ (JOINT FILLER) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มยก1041 และ มรก1079
4. รอยต่อทุกประเภท ยกเว้นรอยต่อเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT) ต้องก่อสร้างโดยใช้เครื่องตัดคอนกรีต (SLOT CUTTING MACHINE) เท่านั้น ห้ามใช้ไม้ โฟม หรือวัสดุต่างๆในการคั่นทำระแหง่อ
5. การเตรียมรอยต่อสำหรับวัสดุยารอยต่อ (CONCRETE JOINT SEALER)
   5.1 ต้องทำความสะอาดรอยต่อคอนกรีตเสร็จเป่าเศษวัสดุในกรีดสิ่งสกปรกทุกประเภทออกและระยะต่อต้องอยู่ในสภาพแห้งเท่านั้น
   5.2 การทาน้ำรองรอยต่อ (JOINT PRIMER) ก่อนหยอดวัสดุยารอยต่อ (CONCRETE JOINT FILLER) ต้องใช้แปรงหรือเครื่องพ่นในการทำ โดยที่รอยต่อต้องถูกทำให้แห้งก่อนที่จะทำการหยอดวัสดุยารอยต่อทั้งนี้ขึ้นกับการให้ความร้อนและละเอียดโดยการนำความร้อนจนได้อุณหภูมิที่กำหนด
   5.3 ต้องทำการบากร่องรอยต่อแต่ละหยอดวัสดุยารอยต่อให้เร็วที่สุด
   5.4 การหยอดวัสดุยารอยต่อจะต้องใช้เครื่องมือสำหรับการหยอดวัสดุยารอยต่อ
6. ระยะหุ้ม (COVERING) จะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ ระยะในการทาบเหล็กเส้นและตะแกรงลวดเหล็กมีการเสริมคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กและไม่น้อยกว่าระยะห่างของเหล็ก (SPACING)±0.05ม การทาบเหล็กต้องไม่ทาบเหล็กอยู่ในหน้าตัดเดียวกันทั้งหมด
7. รอยต่อเพื่อการก่อสร้างตามยาว (LONGITUDINAL CONSTRUCTION JOINT) จะต้องก่อสร้างโดยใช้เครื่องตัดคอนกรีต (SLOT CUTTING MACHINE) ลึก 0.05 เมตร รอยต่อเพื่อการหดตัดตามยาว (LONGITUDINAL CONTRACTION JOINT) ความลึกของแต่ละตัดต้องไม่ต่ำกว่า 1/3 ของความหนาแต่ละแผ่นคอนกรีต (T/3) และแผ่นผิวทางคอนกรีตที่อยู่ติดกันจะต้องยึดด้วยเหล็กยึด (TIE BARS) เพื่อป้องกันการแยกออกจากกันของผิวทางคอนกรีต โดยเหล็กยึดจะต้องมีขนาดและระยะห่างเท่ากันกับเหล็กเสริมตามขวาง รอยต่อเพื่อการก่อสร้างตามยาวโดยระห่างกันเกินกว่า 4.50 เมตร เพื่อป้องกันปัญหารอยแตกตามแนวยาวที่อาจเกิดขึ้นได้
8. รอยต่อก่อสร้างตามขวาง (TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT) จะต้องก่อสร้างโดยใช้แผ่นไม้อัด หรือแบบเหล็ก เจาะเป็นร่อง เพื่อให้วางตัดกับแนวผิวทางคอนกรีต โดยจัดให้เหล็กเสริมตามยาววิ่งผ่านตามรูที่เจาะเป็นร่องไว้ และคงรอยต่อก่อสร้างตามขวาง จะต้องเสริมด้วยเหล็กเดือย (DOWEL) ความยาวเท่ากับ 1.00 เมตร ที่มีขนาด และระยะห่างเท่ากันกับเหล็กเสริมตามยาว และไม่ควรวิกาวต่อทาบเหล็กเสริมตามยาวในบริเวณ 1.00 เมตรเมื่อหยุดการก่อสร้าง และ 3.00 เมตรในบริเวณที่เริ่มการก่อสร้าง
9. กรณีที่มีการหยุดการเทคอนกรีตตามแนวขวาง ในระหว่างการก่อสร้าง จะต้องทำรอยต่อเพื่อการก่อสร้างตามขวาง (TRANSVERSE CONSTRUCTION JOINT) และถ้าหากเทคอนกรีตครั้งถัดไปแยกต่างจากผิวทางคอนกรีตเดิมเกิน 5 วัน ต้องทำการปกคลุมผิวทางคอนกรีตในส่วนที่เทแล้วก่อนออกไปไม่เป็นระยะ 70 เมตร เพื่อปรับคุณหภูมิคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่ให้ใกล้เคียงกัน และช่วยลดหน่วยแรงดึงที่จะเกิดขึ้นจากคุณหภูมิที่แตกต่างกันระหว่างคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่
10. รอยต่อที่จุดปลาย (TERMINAL JOINT) จะต้องติดตั้งในบริเวณที่เป็นจุดสิ้นสุดของผิวทางคอนกรีต CRCP หรือบริเวณที่เป็นจุดเชื่อมต่อกับโครงสร้างสะพาน หรือแผ่นพื้นคอนกรีตบริเวณคอสะพาน (APPROACH SLAB) หรือเชื่อมต่อกับผิวทางคอนกรีตแบบมีรอยต่อ (JRCP) เพื่อควบคุมการเคลื่อนตัวของผิวทาง CRCP ในบริเวณดังกล่าว
11. การก่อสร้างถนนคอนกรีตจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล-ม 309/2544 ซึ่งเป็น "มาตรฐานถนนปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต" ยกเว้นที่ระบุไว้ในแบบ โดยก่อสร้างบนชั้นทรายรองถนนคอนกรีต ตาม ทล-ม 221 หรือ ชั้นรองพื้นลูกรังถนนคอนกรีต ตาม ทล-ม 212
12. รายละเอียดเหล็กเสริมตามยาว และเหล็กเสริมตามขวางแสดงในแบบเลขที่ GD-604
13. แผ่นพลาสติกรองพื้นคอนกรีต ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
    13.1 แผ่นพลาสติกต้องมีความหนา 0.07 มม โดยมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 7%
    13.2 ความกว้างของแผ่นพลาสติกต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 1.20 ม
    13.3 แผ่นพลาสติกต้องมีลักษณะโปร่งใส ไม่มีสี ทึบน้ำ และไม่มีรู บริเวณขอบต้องเป็นเส้นตรง บริเวณที่ทำการพับและบริเวณที่พองต้องสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า
    13.4 แผ่นพลาสติกต้องยาวต่อเนื่องตลอดความกว้างของช่องจราจรทั้งหมด ถ้าจำเป็นต้องทำการเชื่อมต่อแผ่นพลาสติก ให้ทำบริเวณรอยต่อตามยาว โดยให้แผ่นพลาสติกที่จะทำการเชื่อมต่อวางซ้อนทับกันอย่างน้อย 20 ซม



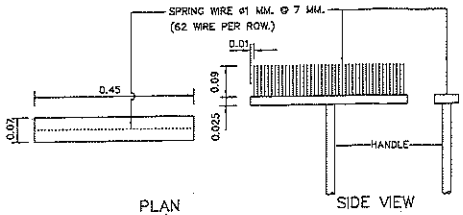
DETAIL "A"
CONSTRUCTION JOINT
NOT TO SCALE



DETAIL "B"
CONTRACTION JOINT
NOT TO SCALE



LONGITUDINAL CONSTRUCTION JOINT (DUMMY JOINT)
NOT TO SCALE



DETAIL OF BROOM SURFACE CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐(นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

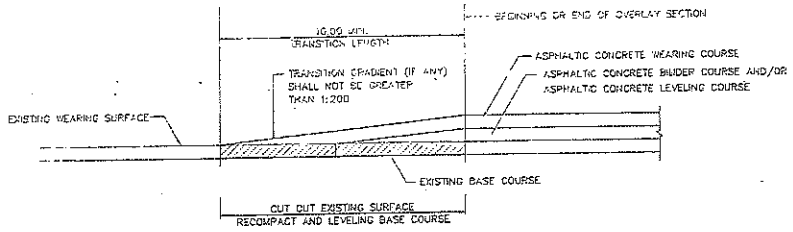
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)
DETAILS OF JOINT

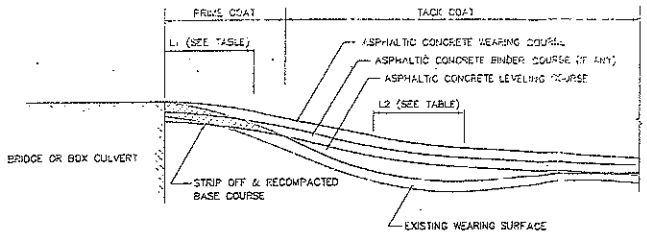
DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE: AS SHOWN
APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. GD-605
		SHEET NO. 37

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

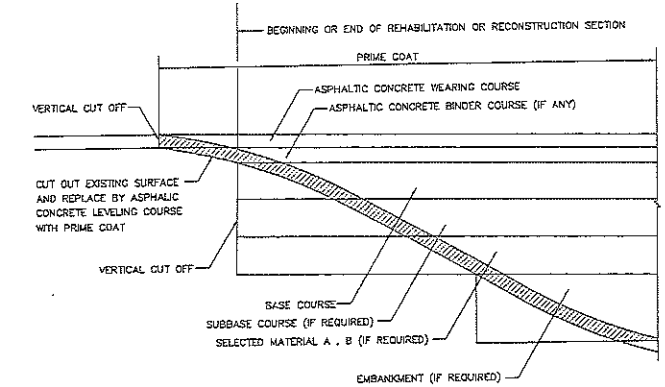
D:\std d-g 2015\05-605(605100)-TH.ai



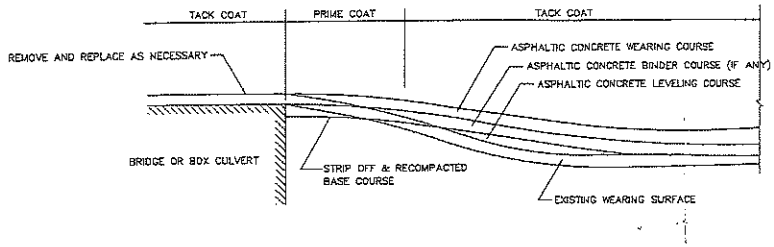
TRANSITION OF OVERLAY SECTION TO EXISTING ROAD
NOT TO SCALE



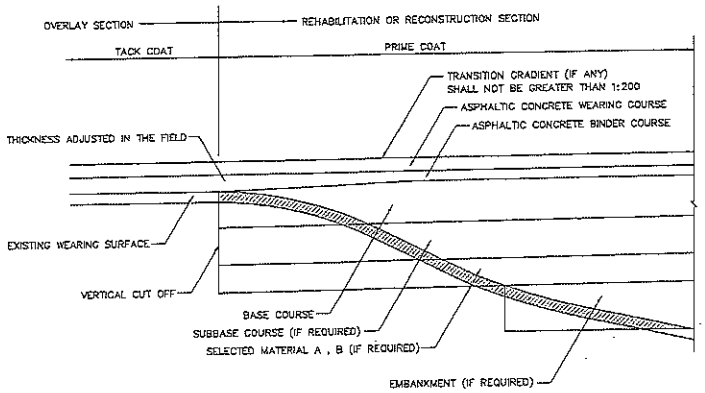
CASE 1 PAVE TO EXISTING STRUCTURE
NOT TO SCALE



TRANSITION OF REHABILITATION OR RECONSTRUCTION TO EXISTING ROAD
NOT TO SCALE



CASE 2 PAVE TO EXISTING STRUCTURE
NOT TO SCALE



TRANSITION OF OVERLAY SECTION TO REHABILITATION OR RECONSTRUCTION SECTION
NOT TO SCALE

TABLE

SUGGESTED MINIMUM LENGTH OF VERTICAL CURVE AT BRIDGE APPROACH		
ALGEBRAIC DIFFERENT OF PROPOSED	LENGTH OF CREST CURVE , L1 (m.)	LENGTH OF SAG CURVE , L2 (m.)
0 – 2 %	10	20
2 – 4 %	20	35
4 – 6 %	30	50
6 – 8 %	40	65

หมายเหตุ

1. รายละเอียดที่อยู่ในแบบทางข้ามมือนั้นใช้แสดงรายละเอียดให้ชัดเจนเท่านั้น ไม่ได้สัดส่วนและขนาดตามจริง
2. ให้ทำ PRIME COAT บนผิวของชั้นพื้นทางบดอัดหลังจากที่ได้ทำการขุดลอกผิวทางออก โดยปริมาณ PRIME COAT ที่ใช้จะต้องมีความเหมาะสมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพรุนและสภาพพื้นผิวของชั้นพื้นทางบดอัดหรือจุดเชื่อมต่อกับโครงสร้างสะพาน หรือเชื่อมต่อกับแผ่นพื้นบริเวณคอสะพาน (APPROACH SLAB) เพื่อควบคุมการเคลื่อนตัวของผิวทางคอนกรีต CRCP ในบริเวณดังกล่าว
3. ให้ทำ TACK COAT บนผิวของแอสฟัลติกคอนกรีตแต่ละชั้น
4. ในทุกกรณีที่เหมาะสมทำได้ การปรับระดับด้วยแอสฟัลติกคอนกรีตให้ทำการบดอัดเป็นชั้นๆ โดยใช้เครื่องจักรปรับระดับโดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดทั่วไป
5. ช่วงการเปลี่ยนแปลงผิวทาง (PAVEMENT TRANSITION) จะต้องออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพจริงของถนน

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

NO.	REVISION	SIGNATURE	DATE
A	Former Dwg.No. TD-401 and TD-402 with general revision and added 28 cm Slab Unit.		2013

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
PAVEMENT TRANSITION DETAILS

DESIGNED : B.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. GD-607
		SHEET NO. 39

© ลิขสิทธิ์ กรมทางหลวง 2015(GD-607(REV0)-TH)

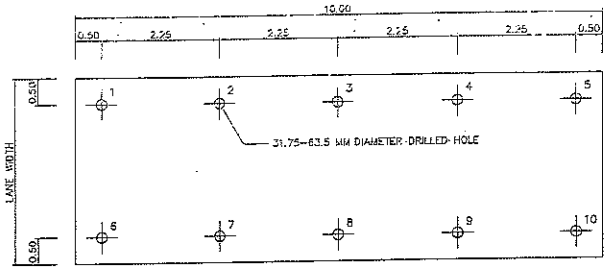


FIGURE 1 : PLAN OF DRILLING FOR CEMENT FOR CEMENT MORTAR COMPRESSION ALONG THE PUMPING JOINT

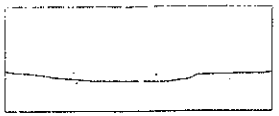


FIGURE 2A : LONGITUDINAL SINGLE CRACK

FIGURE 2B : TRANSVERSE SINGLE CRACK

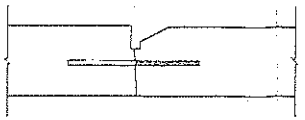


FIGURE 3 : SECTION OF SHALLOW JOINT SPALLING

FIGURE 4 : SHATTERED SLAB

1. การซ่อมแซมรอยต่อที่เกิด PUMPING

1.1 วัสดุ
วัสดุที่จะนำผสมและยัดลงไปในรอยต่อคอนกรีตมีดังต่อไปนี้

1.1.1 ดิน : ดินจะเป็นดินทรายปนทรายแป้ง ซึ่งจะต้องผ่านตะแกรงเบอร์ 10 (100ช) และผ่านตะแกรงเบอร์ 200 (0–50 ช) และต้องเป็นดินที่ไม่มีพลาสติกซิตี้ (NON–PLASTIC)

1.1.2 ปูนซิเมนต์ : ปูนซิเมนต์จะต้องเป็นประเภทที่ 3 หรือเทียบเท่า

1.1.3 น้ำ : น้ำที่ใช้สำหรับผสมกับทรายปนทรายแป้ง และปูนซิเมนต์จะต้องสะอาด

1.1.4 สารผสมเพิ่ม : สารผสมเพิ่มที่ใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการไหลผ่านช่องว่างได้พื้นคอนกรีต สารผสมเพิ่มจะต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสม และจะต้องได้รับการเห็นชอบจากวิศวกร

1.1.5 อัตราส่วนการผสม : อัตราส่วน ผสม ปูน ซิเมนต์ สารละลาย มีดังนี้

– ทรายปนทรายแป้ง	20 ลิตร
– ปูนซิเมนต์	6 ลิตร
– น้ำ	10 ลิตร
– สารผสมเพิ่ม	ตามความจำเป็น

อัตราส่วนการผสมของปูนซิเมนต์เหลว (SLURRY CEMENT MORTAR) สามารถปรับปรุงเปลี่ยนได้โดยวิศวกร เพื่อให้ได้อัตราการส่วนผสมที่เหมาะสมที่ทำให้ปูนซิเมนต์เหลวสามารถไหลเข้าไปได้มากช่องว่างได้ผิวทางคอนกรีตได้

1.2 การเตรียมงาน
ขั้นตอนการเตรียมงานมีดังนี้

1.2.1 วิศวกรจะเป็นผู้ระบุแผ่นพื้นถนนคอนกรีตที่จะทำการซ่อมแซม โดยบริเวณที่จะซ่อมควรจะมี สัญญาณของการแอ่นตัวหรือมีรอยแตกตามยาว ตามขวาง ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

1.2.2 สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตที่ซ่อมแซม ควรจะทำเครื่องหมายเพื่อกำหนดตำแหน่งการเจาะรูสำหรับยัดน้ำปูน ดังแสดงใน FIGURE 1

1.2.3 เจาะรูที่ตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายตามขั้นตอนที่ 1.2.2

1.2.4 เตรียมน้ำปูน เครื่องยัดน้ำปูน และวัสดุที่จำเป็นอื่นๆ

1.3 การยัดน้ำปูน

1.3.1 ทำการยัดน้ำปูนเข้าไปในรูแรก ดังแสดงใน FIGURE 1
ในช่วงแรก ค่อยๆ ทำการยัดน้ำปูนเพื่อให้น้ำปูนสามารถไหลได้อย่างอิสระและสม่ำเสมอ จากนั้นจึงค่อยๆ เพิ่มความดัน จนกระทั่งไม่สามารถยัดน้ำปูนเพิ่มได้อีก ในขณะที่ยัดน้ำปูนเข้าไปรูที่ 1 อาจจะมีน้ำปูนบางส่วนไหลทะลักเข้ามาในรูที่ 2 หรือ รูที่ 6 ดังแสดงใน FIGURE 1 หากเป็นเช่นนั้น จะต้องทำการอัดจนมาอุดรูเหล่านั้น โดยไม่ต้องยัดน้ำปูนที่อุดเหล่านั้นอีก

1.3.2 ย้ายเครื่องยัดน้ำปูนไปยังรูที่ 2 และทำในลักษณะเดียวกับรูที่ 1 จากนั้นจึงย้ายไปรูอื่นๆ ที่เหลือ

1.3.3 เปิดจุกน็อกรอก ในบางรูอาจจะต้องมีการเติมน้ำปูนเพิ่มบ้างเล็กน้อย และทำการปาดปิดให้เรียบ

1.3.4 จะต้องให้น้ำปูนแห้ง และเซ็ตตัว อย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนเปิดการใช้งาน

1.4 ในพื้นที่ ที่มีปัญหา PUMPING ในขณะยัดน้ำปูน จะต้องทำการซ่อมวัสดุอุดรอยต่อ (JOINT SEALER) เดิมออก และเปลี่ยนใหม่ โดยวัสดุที่ใช้จะต้องได้มาตรฐานตามที่แนะนำโดยกรมทางหลวง

2. การซ่อมแซมรอยแตกเดี่ยวตามแนวยาวและแนวขวาง (รอยแตกทางโครงสร้าง)

รอยแตกตามยาว และตามขวาง ตลอดความหนาของพื้นคอนกรีต สามารถซ่อมแซมโดยการยัดอิพ็อกซี่ การซ่อมแซม สามารถทำได้โดยการยัดอิพ็อกซี่ผ่านท่อที่มีรูพรุนขนาดเล็กที่วางตามแนวรอยแตก ระยะห่างระหว่างท่อประมาณ 50–100 มม เมื่อยัดด้วยแรงดันสูง อิพ็อกซี่จะไหลแทรกตัวไปตามรอยแตก ตลอดความหนาของแผ่นคอนกรีต วิศวกรอาจจะใช้อิพ็อกซี่ด้วยวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้มงดีกว่า โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้รอยแตกปิดผนึกอย่างดี จนน้ำไม่สามารถแทรกผ่านไปได้ รอยแตกตามขวาง และรอยแตกตามยาวแสดงดัง FIGURE 2

3. การซ่อมแซมรอยต่อที่มีการกะเทาะ และหลุดร่อนในระดับตื้น (SHALLOW JOINT SPALLING REPAIRING)

การซ่อมแซมรอยต่อที่มีการกะเทาะ และหลุดร่อนในระดับตื้น สามารถซ่อมแซมได้โดยใช้ ปูนอิพ็อกซี่ (EPOXY MORTAR)
โดยทำตามขั้นตอนต่างๆดังนี้ :

3.1 ตัดขอบคอนกรีตรอบบริเวณที่มีการกะเทาะ หลุดร่อน ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (ลึกประมาณ 25–30 มม)

3.2 เรซูปูนอิพ็อกซี่ (EPOXY MORTAR) ซึ่งเป็นวัสดุผสมของทรายยยาและอิพ็อกซีในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยการใช้อิพ็อกซี่สำหรับงานซ่อมควรจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต และต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร รอยต่อที่มีการกะเทาะและหลุดร่อนในระดับตื้นแสดงดัง FIGURE 3

4. การซ่อมแผ่นคอนกรีตแตก (SHATTERED SLAB REPAIRING)

เพื่อทำการซ่อมแซมพื้นคอนกรีตแตก ที่มีรอยแตกตามขวางและตามยาวมากกว่าสองแนว ชิ้นคอนกรีตที่มีรอยแตกจะต้องถูกทำลายออก และยึดเอาเศษคอนกรีตที่แตกออกให้หมด หลังจากนั้นจึงทำการเทคอนกรีตใหม่บริเวณที่ซ่อมแผ่นคอนกรีตออก โดยมีวิธีการดังนี้

4.1 รื้อแผ่นคอนกรีตที่แตกโดยใช้เครื่องจักรและทำการเคลื่อนย้ายเศษวัสดุออกทั้งหมด

4.2 ตรวจสอบชั้นรองพื้นทาง (SUBBASE) หรือชั้นทราย (SAND CUSHION) หรือชั้นหินคลุกเพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพดี การบดอัดให้ทำตามมาตรฐานของกรมทางหลวง บริเวณที่มีวัสดุที่มีสภาพเปื่อย (WEAK SPOT) ที่พบในพื้นที่ใด ๆ จะต้องรื้อออก และแทนที่ด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น หินคลุกหรือทราย

4.3 เชยิงยุและติดตั้งเหล็กยึด (TIE BAR) ชุดใหม่ โดยรื้อ TIE BAR ชุดเก่าออกทั้งหมด

4.4 ต่อหน่วยรอง TIE BAR ชุดใหม่ ควรจะวางอยู่ใกล้กับตำแหน่งของ TIE BAR ชุดเดิม

4.5 เทคอนกรีตบนพื้นที่ที่บริเวณไว้ วัสดุและการผสมคอนกรีต รวมทั้งเทคนิคการก่อสร้าง และการทำให้พื้นผิวหยาบ (BROOMING) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ทล–ม 309/2544 เรื่อง "ข้อกำหนดของการควบคุมการก่อสร้างถนนคอนกรีต
ข้อกำหนดสำหรับส่วนผสมคอนกรีตมีดังนี้

– ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์	350 KG / M^3
– อัตราส่วน น้ำ / ซิเมนต์	0.55 โดยน้ำหนัก
– การยุบตัวของคอนกรีต	30–70 มม

คอนกรีตจะต้องมีกำลังรับแรงอัดไม่น้อยกว่า 32 MPa (325 KSC)
สำหรับคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ 0.15X0.15X0.15 ม ที่ 28 วัน

4.6 จะต้องยิดรอยต่อภายในระยะเวลาที่เหมาะสม (ประมาณ 4 – 12 ชั่วโมงหลังจากเทคอนกรีต)

4.7 จะต้องทำการอุดรอยต่อโดยใช้วัสดุอุดรอยต่อ (MASTIC JOINT SEALER) จะที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร

หมายเหตุ

1. แผ่นคอนกรีตที่มีรอยแตกเดี่ยวตามขวาง และตามยาว จะต้องหาวิธีอุดรอยแตกในตำแหน่งที่มีรอยแตก ในกรณีที่มีการแอ่นตัวหรือแผ่นพื้นมีความเสียหายด้านโครงสร้างอาจทำให้เกิดรอยแตกเพิ่ม ซึ่งหากไม่ได้รับการซ่อมแซมโดยวิธีที่ ② ก็จะต้องพิจารณาวิธีการซ่อมแบบวิธีที่ ④
2. รอยแตกเดี่ยวตามขวางและรอยแตกตามยาวบนแผ่นพื้นคอนกรีต ที่ได้รับการซ่อมแซมด้วยวิธีอิพ็อกซี่แล้ว ควรพิจารณาการยัดน้ำปูนเข้าไปที่ได้แผ่นคอนกรีตด้วย

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

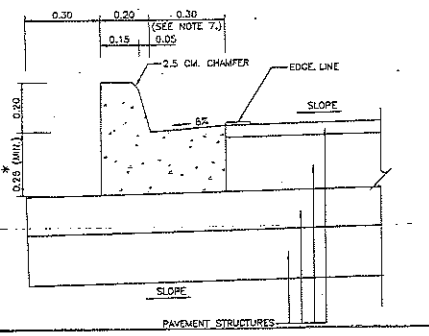
NO.	REVISION	SIGNATURE	DATE
A	Former Dwg.No. TD–401 and TD–402 with general revision and added 20 cm Slab Dia.		2013

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

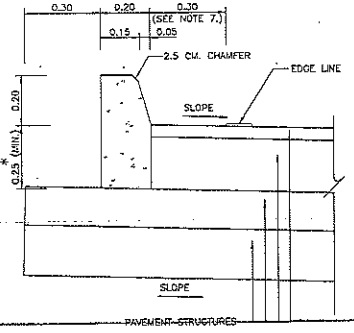
CONCRETE PAVEMENT REPAIRING

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. GD–5018
		SHEET NO. 40

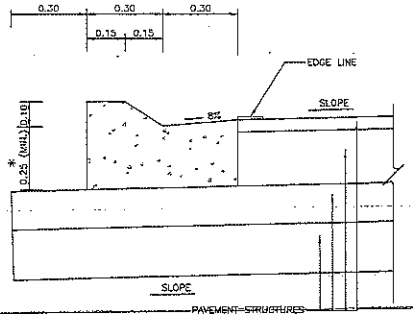
Revised on 2015/05/05–RDE(REVISED)–BMA



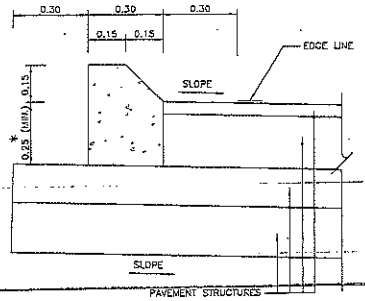
CONCRETE CURB AND GUTTER
NOT TO SCALE



CONCRETE CURB
NOT TO SCALE

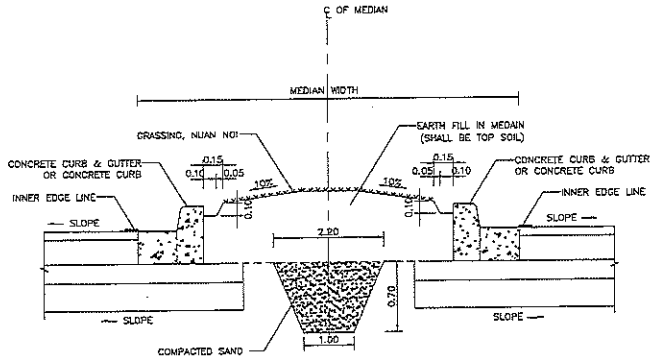


MOUNTABLE CURB AND GUTTER
NOT TO SCALE

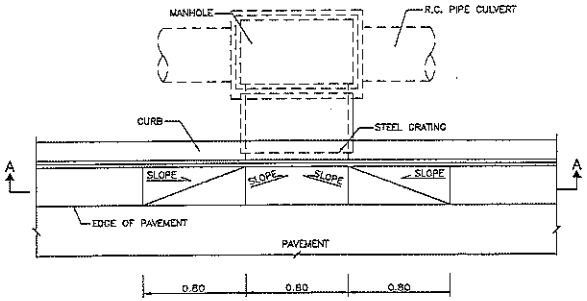


MOUNTABLE CURB
NOT TO SCALE

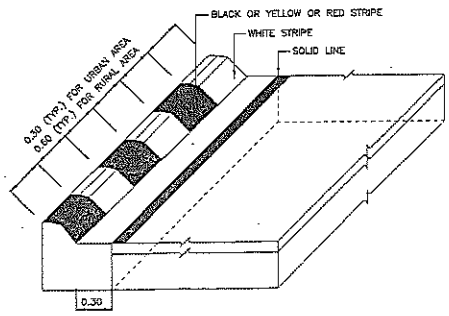
* IN CASE OF CONCRETE PAVEMENT 23 CM. THICKNESS. SPECIFY HIGHNESS TO BE 23 CM.



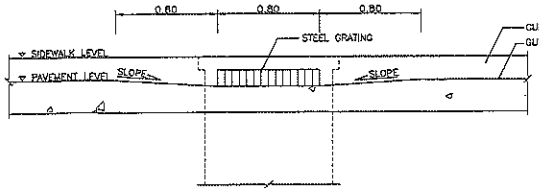
DETAIL OF CURB AND GUTTER OR CURB AT RAISED MEDIAN
NOT TO SCALE



PLAN OF INLET DRAIN
NOT TO SCALE



CURB MARKING DETAIL
NOT TO SCALE



SECTION A–A
NOT TO SCALE

หมายเหตุ :

1. มิติทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 25 MPa. (255 KSC.) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม.ที่อายุ 28 วัน ปูนซิเมนต์ต้องมีคุณลมบัติตาม มอก 15 ประเภท 1 ปูอัดผสมคอนกรีตหรือประเภทอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ
3. เหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มอก 20 เกรด SR24
4. สีเหลืองแรง สีขาว สีดำ สีเหลือง และสีแดงให้เป็นไปตาม มอก 327
5. ห้นหนึ่งการทาสีที่เส้นบนขอบห้นหิน (CURB) ได้แสดงไว้ห้งตัวอย่างในแบบหรือขึ้นกับดุลยพินิจของวิศวกร
6. รอยต่อคอนกรีตของห้นหิน (CURB) และห้นหินรางห้น (CURB & GUTTER)จะมีทุกระยะ 10 เมตร และมีความกว้างรอยต่อ 1 เซนติเมตร เติมช่องว่างรอยต่อด้วย MORTAR มีอัตราส่วน 1:3 (ปูน : ทราย) โดยปริมาตร
7. สำหรับทางลงลางขั้นทางพิเศษหรือขั้นทางที่ 1 จะมีความกว้าง 0.50 เมตร

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐(นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

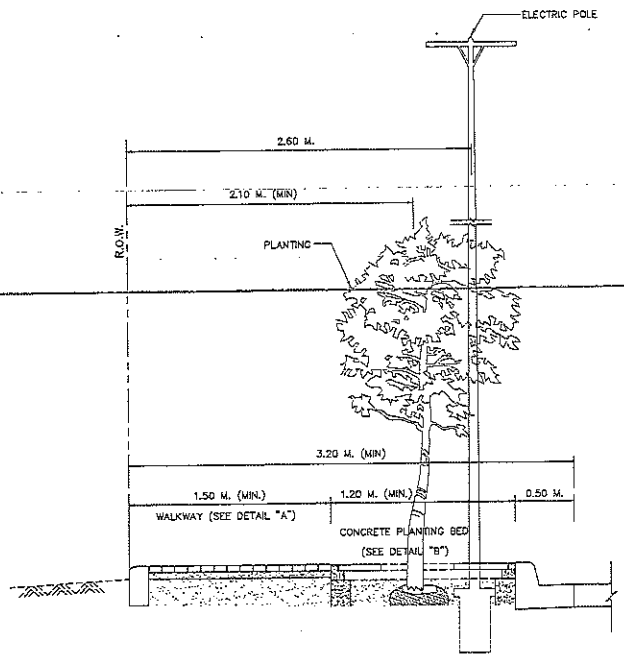
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. GD-709
		SHEET NO. 49

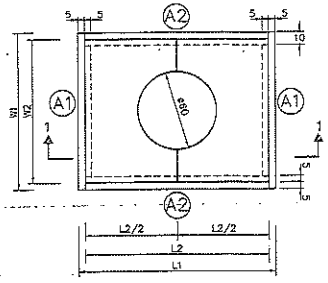
NO.	REVISION	SIGNATURE	DATE

D:\std 4-4 2015\GD-709(REVISED)-TH1



SIDEWALK AND CONCRETE PLANTING BED

NOT TO SCALE



PLANTING BED PLAN

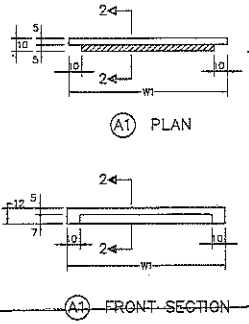
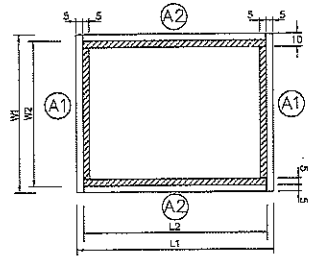


TABLE 1 : SIZE OF CONCRETE PLANTING BED

SIZE OF BED	WIDTH			
	W1	W2	L1	L2
120x120	120	110	120	110
120x150	120	110	150	140
120x160	120	110	160	150
120x120	120	110	120	110
150x150	150	140	150	140
160x160	160	150	160	150



PLANTING BED PLAN

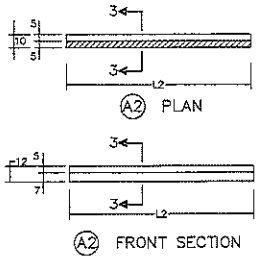
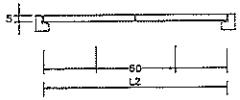
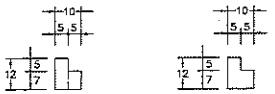


TABLE 2 : PROPERTIES OF SAND BEDDING AND JOINT FILLING SAND

SIEVE SIZE	% PASSING	
MM.	SAND BEDDING	JOINTING SAND
9.5	100	–
4.75	95 – 100	–
2.36	80 – 100	100
1.18	50 – 85	90 – 100
0.60	25 – 60	60 – 90
0.30	10 – 30	30 – 60
0.15	5 – 15	15 – 30
0.075	0 – 5	10 – 20



GROUND COVER CONCRETE SECTION 1 – 1



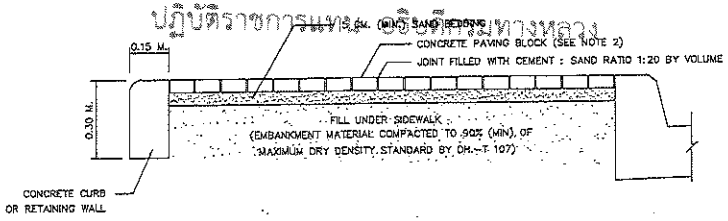
A1 SECTION 2 – 2

A2 SECTION 3 – 3

หมายเหตุ :

1. มิติทั้งหมดเป็นเซ็นติเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. กระเบื้องคอนกรีตปูพื้นต้องมีคุณสมบัติตาม มยถ. 378 , มยถ. 826 และ มยถ. 827
3. รูปแบบและลวดลายของกระเบื้องคอนกรีตปูพื้นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
4. คอกต้นไม้ (PLANTING BED) ควรจัดตั้งบนทางเท้าที่มีความกว้าง 3.20 เมตรขึ้นไป หรือตามความเห็นชอบของวิศวกร
   4.1 คอกต้นไม้เป็นคอนกรีตหล่อสำเร็จมีกำลังต้านทานแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 25 MPa. (250 KSC.) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม ที่อายุ 28 วัน
   4.2 รูปแบบและลวดลายผนังคอนกรีตคลุมดินตามแบบเป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
   4.3 วิธีการติดตั้ง
   – ก่อนทำการติดตั้งให้ปรับระดับดินและทดลองวางหยวกในส่วนที่จะวางคอกต้นไม้คอนกรีตให้ได้ระดับความหนาและความกว้างตามที่กำหนด จากนั้นวางคอกต้นไม้คอนกรีตลงไปให้ได้ระดับ แล้วขุดคลุมในส่วนที่จะปลูกต้นไม้ให้ได้ความลึกเพียงพอ
   – นำต้นไม้ลงในคลุมที่เตรียมไว้ ให้ดินลงไปรองพื้นหลุมโดยระดับดินต้องอยู่ต่ำกว่าระดับทางเท้าประมาณ 12 เซ็นติเมตร จากนั้นใส่หินขนาด 1 นิ้ว หนา 7 เซ็นติเมตร ปรับระดับให้เรียบแล้วปิดทับด้วยแผ่นคอนกรีตคลุมดิน

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง



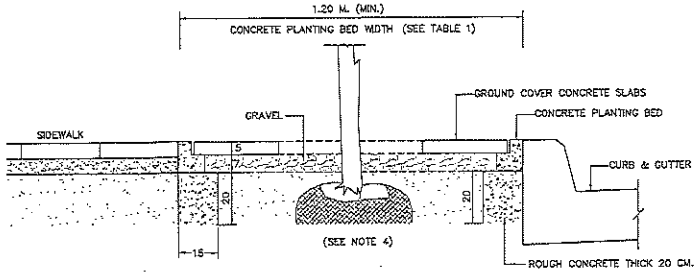
CONCRETE PAVING BLOCK

DETAIL "A"

SCALE 1 : 10

EXAMPLE FOR CONCRETE PLANTING BED

NOT TO SCALE



CONCRETE PLANTING BED INSTALLATION

DETAIL "B"

SCALE 1 : 10

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING

SIDEWALK

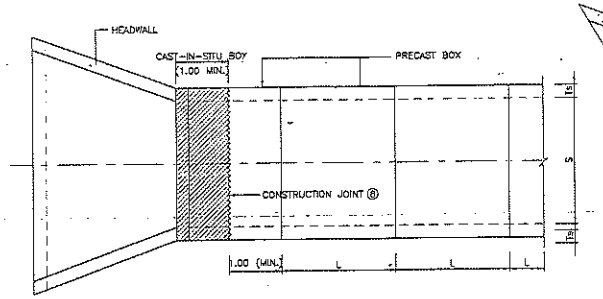
DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. GD-710
		SHEET NO. 30

D:\std dwg 2015\GD-710(REV00)-TH.H

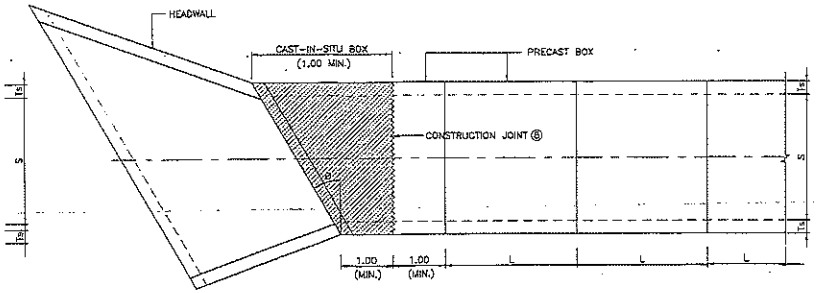
TABLE OF DIMENSIONS

SIZE OF CULVERT	DIMENSIONS													
S x R	R	S	Ts	T1	Tb	a	b	c	a_t	a_b	P_t	P_b	t	L*
1.20 x 1.20	1.20	1.20	0.125	0.19	0.15	0.040	0.045	0.040	0.105	0.065	0.105	0.065	0.05	1.00–2.50
1.50 x 1.20	1.20	1.50	0.15	0.20	0.175	0.050	0.045	0.055	0.10	0.075	0.105	0.08	0.06	1.00–2.50
1.50 x 1.50	1.50	1.50	0.15	0.20	0.175	0.050	0.045	0.055	0.10	0.075	0.105	0.08	0.06	1.00–2.50
1.80 x 1.50	1.50	1.80	0.175	0.20	0.175	0.060	0.045	0.070	0.085	0.06	0.095	0.07	0.065	1.00–2.50
1.80 x 1.80	1.80	1.80	0.175	0.20	0.175	0.060	0.045	0.070	0.085	0.06	0.095	0.07	0.065	1.00–2.50
2.10 x 1.80	1.80	2.10	0.20	0.20	0.20	0.075	0.045	0.080	0.075	0.075	0.08	0.08	0.08	1.00–2.00
2.10 x 2.10	2.10	2.10	0.20	0.20	0.20	0.075	0.045	0.080	0.075	0.075	0.08	0.08	0.08	1.00–2.00
2.40 x 2.10	2.10	2.40	0.20	0.20	0.20	0.075	0.045	0.080	0.075	0.075	0.08	0.08	0.08	1.00–2.00
2.40 x 2.40	2.40	2.40	0.20	0.20	0.20	0.075	0.045	0.080	0.075	0.075	0.08	0.08	0.08	1.00–2.00

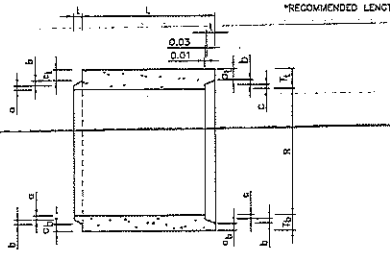
*RECOMMENDED LENGTH



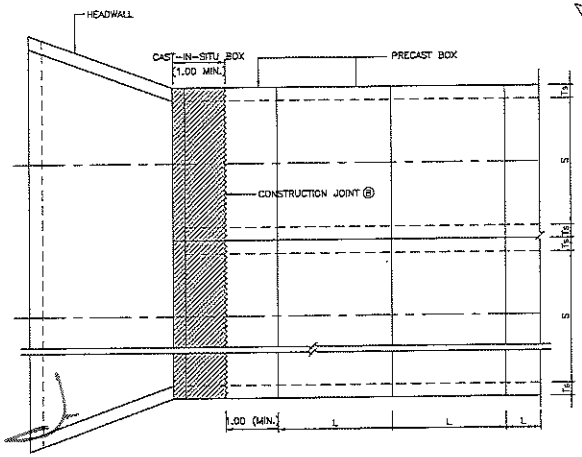
PLAN (SINGLE BOX, NON-SKEW)
SCALE 1 : 50



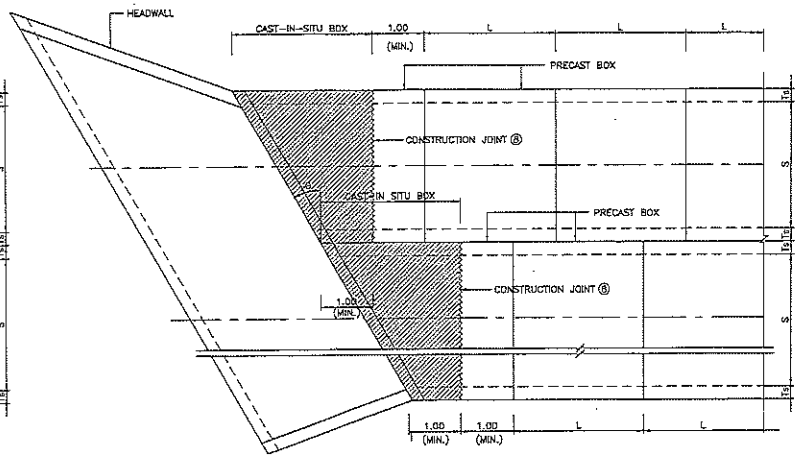
PLAN (SINGLE BOX, SKEW θ)
SCALE 1 : 50



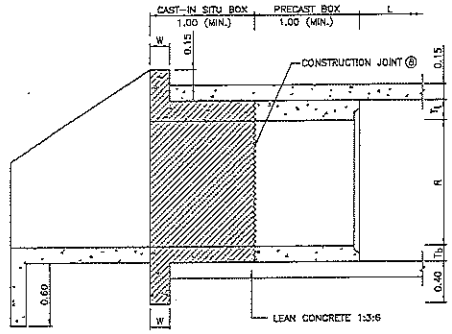
LONGITUDINAL SECTION OF PRECAST BOX
NOT TO SCALE



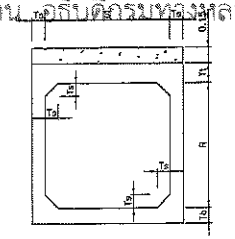
PLAN (MULTIPLE BOXES, NON-SKEW)
SCALE 1 : 50



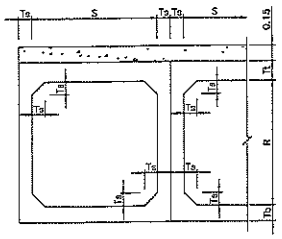
PLAN (MULTIPLE BOXES, SKEW θ)
SCALE 1 : 50



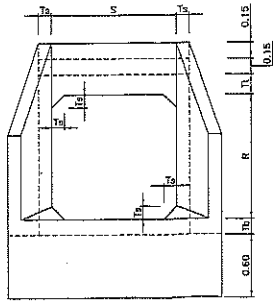
LONGITUDINAL SECTION OF HEADWALL
SCALE 1 : 50



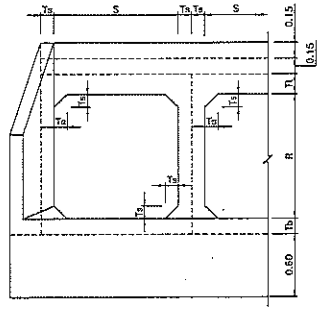
ELEVATION
(SINGLE BOX, NON-SKEW)
SCALE 1 : 50



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



HEADWALL ELEVATION (SINGLE BOX)
SCALE 1 : 50



HEADWALL ELEVATION (MULTIPLE BOXES)
SCALE 1 : 50

หมายเหตุ :

1. มิติที่ระบุในแบบทั้งหมดมีหน่วยเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. น้ำหนักบรรทุกที่ใช้ในการออกแบบ : HL-93
3. ค่ากำลังอัดประลัยคอนกรีตของแท่งตัวอย่างคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ขนาด 150x150x150 มม. ที่อายุ 28 วัน ดังแสดงต่อไปนี้
   - A) ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก 30 เมกะปาสคาล (306 กก./ซม.^{2})
   - B) ท่อระบายน้ำคอนกรีตสำเร็จรูป 40 เมกะปาสคาล (408 กก./ซม.^{2})
   - C) คอนกรีตหยาบ 20 เมกะปาสคาล (204 กก./ซม.^{2})
4. พื้นหน่วงที่ปักรถต่อทางเหล็กเสริม จะต้องได้รับการพิจารณาหรือชอบจากวิศวกรควบคุมงาน
5. กระเบื้องเป็นส่วนป้องกันเกลือหรือโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำทะเล ให้อ้างอิงตามมาตรฐาน มยท.15 และใช้โปรตีนแลนด์ซีเมนต์ ชนิด 1
6. ความกว้าง W เท่ากับ 0.20 ม. สำหรับช่องระบายน้ำที่ไม่มีมุมเอียงและ 0.25 ม. สำหรับช่องระบายน้ำที่มีมุมเอียง
7. มุมเอียงของช่องระบายน้ำต้องไม่เกิน 45 องศา
8. Ⓑ ผิวของท่อระบายน้ำจะต้องมีความหยาบ พรุขระและทำความสะอาดให้เรียบร้อย
9. แบบแผ่นนี้ใช้ประกอบกับแบบมาตรฐาน BC-105

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

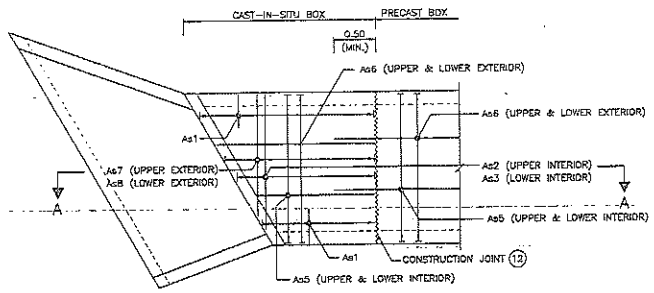
STANDARD DRAWING
PRECAST BOX CULVERT
FILL DEPTH ≤ 0.60 M. PLAN ELEVATION AND SECTION

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. BC-105
		SHEET NO. 321

REV.	REVISION	SIGNATURE	DATE

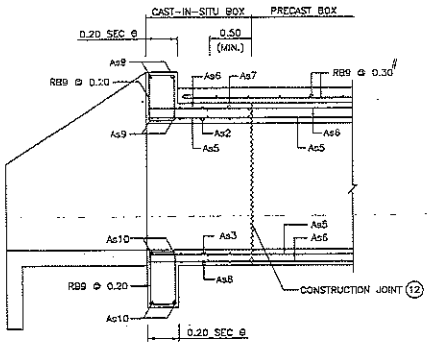
(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๓๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

D:\std 4-9 2015\BC-105(REV000)-RH4



DETAILS FOR SKEW θ CAST-IN-SITU BOX

SCALE 1 : 100

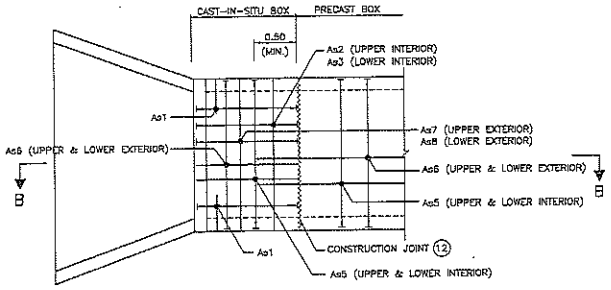


SECTION A – A

SCALE 1 : 100

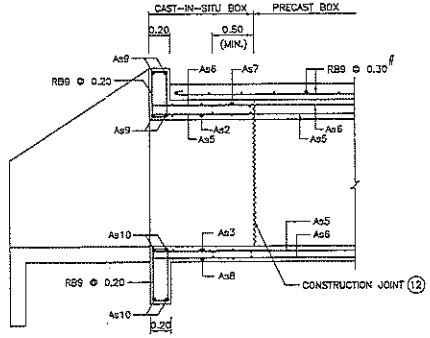
TABLE OF REINFORCEMENT (SQ. CM. PER 1.00 M. LENGTH OF BOX)

SIZE OF CULVERT S x R	REINFORCEMENT BARS								END BEAM	
	As1	As2	As3	As4	As5	As6	As7	As8	As9	As10
1.20 x 1.20	3.60	9.10	5.30	2.80	4.40	3.80	3.80	3.00	2-DB12	2-DB12
1.50 x 1.20	4.00	9.30	6.80	3.00	4.40	4.00	4.00	3.60	2-DB16	2-DB12
1.50 x 1.50	4.40	9.70	7.20	3.00	4.70	4.00	4.00	3.60	2-DB16	2-DB12
1.80 x 1.50	5.70	10.20	7.20	3.60	4.40	4.00	4.00	3.60	2-DB20	2-DB16
1.80 x 1.80	5.20	10.80	7.80	3.60	4.70	4.00	4.00	3.60	2-DB20	2-DB16
2.10 x 1.80	5.00	10.80	7.80	4.00	4.20	4.00	4.20	4.00	2-DB25	2-DB20
2.10 x 2.10	5.50	11.20	8.30	4.00	4.40	4.00	4.90	4.00	2-DB25	2-DB20
2.40 x 2.10	7.20	12.30	9.50	4.00	4.70	4.00	5.70	4.70	2-DB25	2-DB25
2.40 x 2.40	6.60	12.70	10.20	4.90	4.70	4.00	6.10	5.50	2-DB25	2-DB25



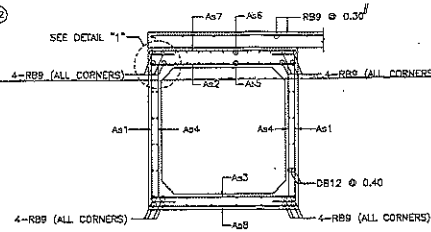
DETAILS FOR CAST-IN-SITU BOX

SCALE 1 : 100



SECTION B – B

SCALE 1 : 100

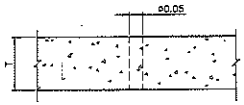


DETAILS FOR PRECAST BOX

SCALE 1 : 25

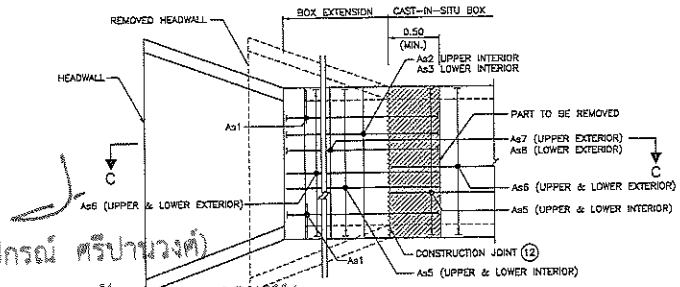
BOX LIFTING LOCATIONS

SCALE 1 : 25



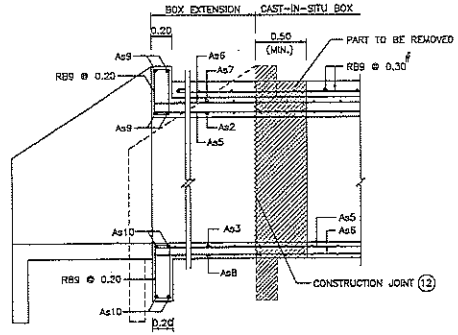
DETAIL "2"

SCALE 1 : 10



DETAILS FOR BOX EXTENSION

SCALE 1 : 100

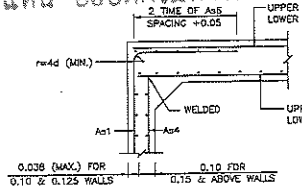


SECTION C – C

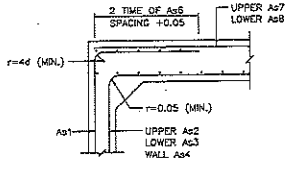
SCALE 1 : 100

หมายเหตุ :

1. มิติที่ระบุในแบบทั้งหมดมีหน่วยเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. น้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ในการออกแบบ : HL-93
3. ค่ากำลังอัดประลัยคอนกรีตของแท่งตัวอย่างคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ขนาด 150x150x150 มม. ที่อายุ 28 วัน ต้องแสดงต่อไปนี้
   - A) ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก 30 เมกะปาสคาล (305 กก./ซม.^{2})
   - B) ท่อระบายน้ำคอนกรีตอัดแรงรูป 40 เมกะปาสคาล (408 กก./ซม.^{2})
   - C) คอนกรีตหยาบ 20 เมกะปาสคาล (204 กก./ซม.^{2})
4. ขนาดเหล็กเสริมที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 มม. ชั้นคุณภาพ SR24 ตาม มอก.20 สำหรับเหล็กเส้นกลมผิวเรียบและชั้นคุณภาพ SD40 ตาม มอก.24 สำหรับเหล็กข้ออ้อย เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
5. ระยะหุ้มคอนกรีตเท่ากับ 50 มม.
6. รายละเอียดของหน้าตัดบนสลงในแบบมาตรฐาน BC-104
7. แนวข้อต่อสำหรับเหล็กเสริมต้องมีกำลังที่จุดตรากไม่ต่ำกว่า 440 เมกะปาสคาล
8. ความลึกของดินถมเหนือท่อระบายน้ำต้องไม่เกิน 0.60 ม.
9. ขั้นตอนการติดตั้งท่อระบายน้ำ
   - a) ฐีดส่วนผสมของคอนกรีตรองพื้นโดยน้ำหนัก 1:3:6 และหนาไม่น้อยกว่า 0.12 ม.
   - b) ระดับคอนกรีตของพื้นให้อยู่ต่ำกว่าระดับจริงประมาณ 0.03 ม.
   - c) ให้ทำการติดตั้งท่อระบายน้ำหลังจากคอนกรีตของพื้นแข็งตัวแล้ว ก่อนวางท่อระบายน้ำให้หยิบมนด้วยวัสดุราบไม่ลดส่วน 1:2 โดยปริมาตรบนคอนกรีตยายซึ่งจะต้องหนาพอที่จะอุดรอยต่อระหว่างท่อระบายน้ำที่ติวสัมผัสต่างของท่อระบายน้ำ
10. ขนาดของท่อระบายน้ำที่แสดงในตารางเป็นเพียงขนาดแนะนำเท่านั้น
11. เหล็กเสริมสำหรับท่อระบายน้ำคอนในที่ให้ใช้เหมือนกับท่อระบายน้ำสำเร็จรูป สำหรับท่อระบายน้ำที่มีมุมเอียงเหล็กเสริมให้เป็นตามที่ระบุในแบบนี้
12. ผิวของท่อระบายน้ำจะต้องมีความหยาบ ขรุขระและทำความสะอาดให้เรียบร้อย
13. แบบแผ่นนี้ใช้ประกอบกับแบบมาตรฐาน BC-105
14. เหล็กเสริมตามยาวที่ผิวในและผิวนอกของผนังให้ใช้เหล็ก DB12 ระยะเรียงไม่เกิน 40 มม.



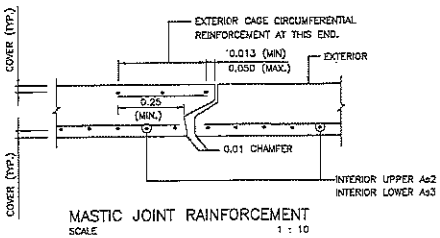
TYPE A



TYPE B

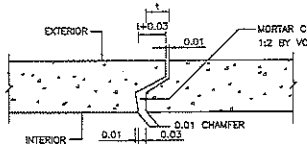
DETAIL "1"

SCALE 1 : 25



MASTIC JOINT RAINFORCEMENT

SCALE 1 : 10



MASTIC JOINT SEALER DETAIL

SCALE 1 : 10

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๓๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT

DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING

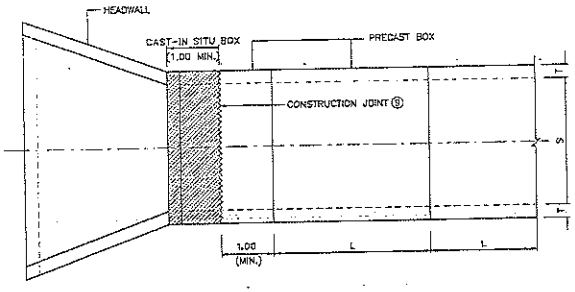
PRECAST BOX CULVERT

FILL DEPTH ≤ 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL

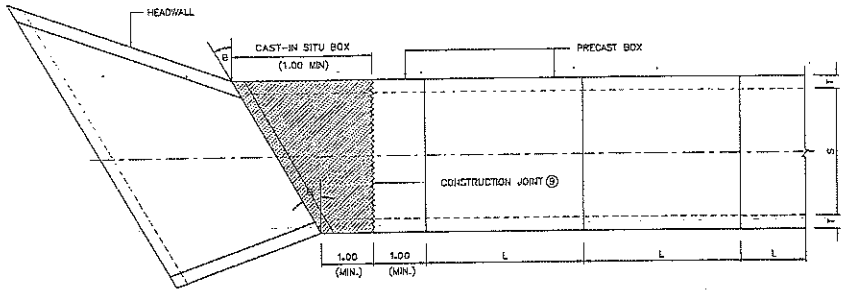
DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE: AS SHOWN
APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. BC-106
		SHEET NO. 322

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

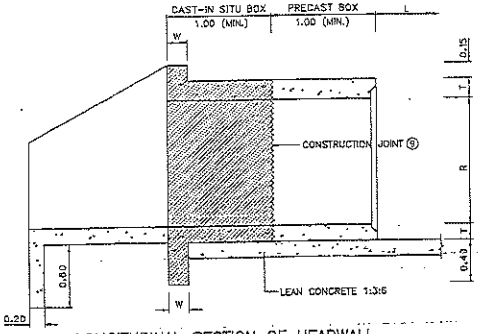
d:\std dwg 2015\bc-105(rev0).dgn



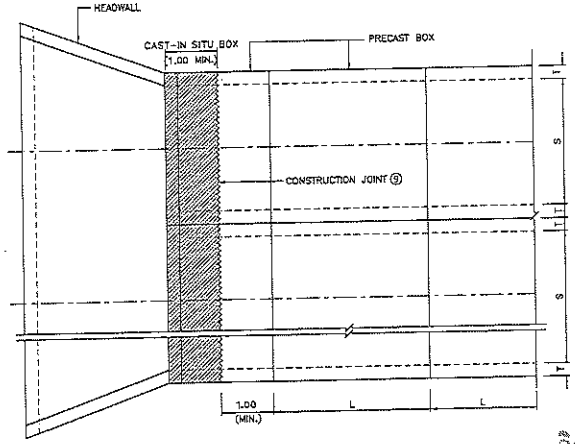
PLAN (SINGLE BOX, NON-SKEW)
SCALE 1 : 100



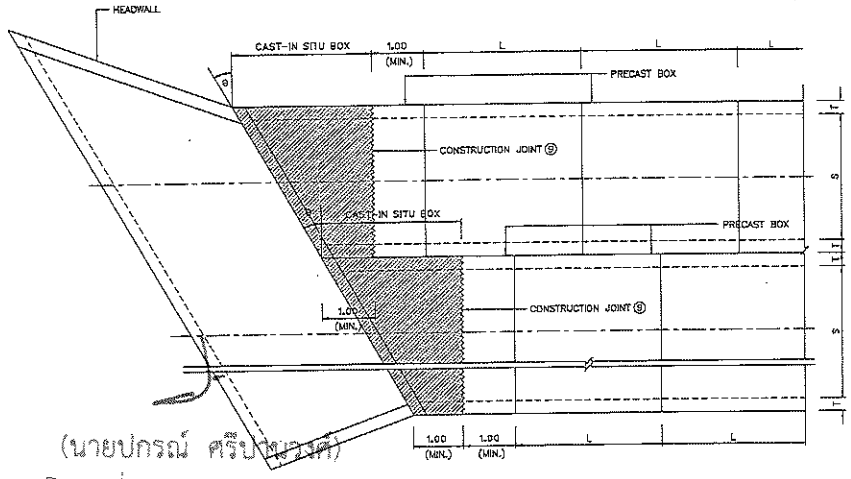
PLAN (SINGLE BOX, SKEW θ)
SCALE 1 : 100



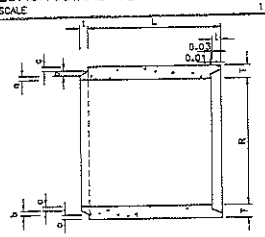
LONGITUDINAL SECTION OF HEADWALL
SCALE 1 : 100



PLAN (MULTIPLE BOXES, NON-SKEW)
SCALE 1 : 100



PLAN (MULTIPLE BOXES, SKEW θ)
SCALE 1 : 100



LONGITUDINAL SECTION OF PRECAST BOX
SCALE 1 : 100

TABLE OF DIMENSIONS

SIZE OF CULVERT	DIMENSIONS							
S x R	R	S	T	a	b	c	t	L*
1.20 x 1.20	1.20	1.20	0.125	0.04	0.045	0.04	0.05	1.00-2.50
1.50 x 1.20	1.20	1.50	0.15	0.05	0.045	0.055	0.05	1.00-2.50
1.50 x 1.50	1.50	1.50	0.15	0.05	0.045	0.055	0.05	1.00-2.50
1.80 x 1.50	1.50	1.80	0.175	0.055	0.065	0.055	0.065	1.00-2.50
1.80 x 1.80	1.80	1.80	0.175	0.055	0.065	0.55	0.065	1.00-2.50
2.10 x 1.80	1.80	2.10	0.20	0.055	0.085	0.06	0.08	1.00-2.00
2.10 x 2.10	2.10	2.10	0.20	0.055	0.085	0.06	0.08	1.00-2.00
2.40 x 2.10	2.10	2.40	0.20	0.055	0.085	0.06	0.08	1.00-2.00
2.40 x 2.40	2.40	2.40	0.20	0.055	0.085	0.06	0.08	1.00-2.00

*RECOMMENDED LENGTH

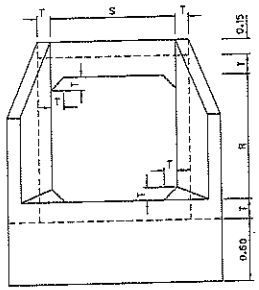
หมายเหตุ :

1. มิติที่ระบุในแบบทั้งหมดมีหน่วยเป็นมม. เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. น้ำหนักบรรทุกรถที่ใช้ในการออกแบบ : HL-93
3. ค่ากำลังอัดประลัยคอนกรีตของแท่งตัวอย่างคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ขนาด 150x150x150 มม. ที่อายุ 28 วัน ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าที่กำหนดต่อไปนี้
   - A) ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก 30 เมกะปาสคาล (306 กก./ซม.^{2})
   - B) ท่อระบายน้ำคอนกรีตอัดแรงรูปสี่เหลี่ยม 40 เมกะปาสคาล (408 กก./ซม.^{2})
   - C) คอนกรีตหยาบ 20 เมกะปาสคาล (204 กก./ซม.^{2})
4. ขนาดหลังเหล็กเส้นที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 มม. ชั้นคุณภาพ SR24 ตาม มอก.20 สำหรับเหล็กเส้นกลมผิวเรียบและชั้นคุณภาพ SD40 ตาม มอก.24 สำหรับเหล็กข้ออ้อย เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
5. ระยะหุ้มคอนกรีตเท่ากับ 50 มม.
6. ความสูงของดินถมท่อระบายน้ำต้องไม่น้อยกว่า 3.00 ม.
7. มุมเอียงของช่องระบายน้ำช่องไม่เกิน 45 องศา
8. ความกว้าง W เท่ากับ 0.20 ม. สำหรับช่องระบายน้ำที่ไม่มีมุมเอียงและ 0.25 ม. สำหรับช่องระบายน้ำที่มีมุมเอียง

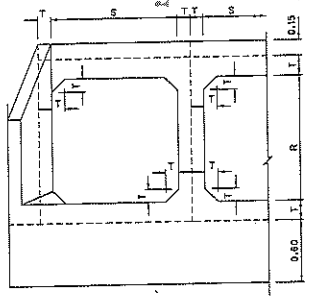
⑤ ผิวของท่อระบายน้ำจะต้องมีความหยาบ ขรุขระและทำความละอาดให้เรียบร้อย

10. แบบแผ่นนี้ใช้ประกอบกับแบบมาตรฐานที่ BC-108

(นายปกรณ์ ศรีปัทมงคล)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

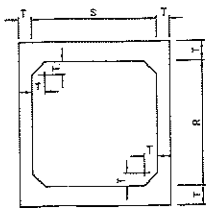


SINGLE BOX

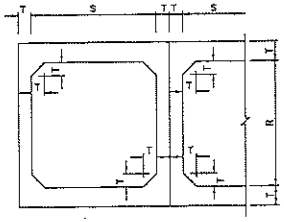


MULTIPLE BOXES

HEADWALL ELEVATION (SKEW)
SCALE 1 : 100



SINGLE BOX



MULTIPLE BOXES

HEADWALL ELEVATION (NON-SKEW)
SCALE 1 : 100

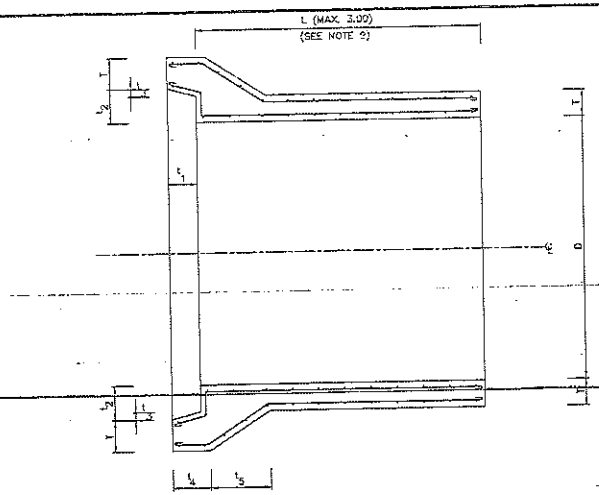
NO.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

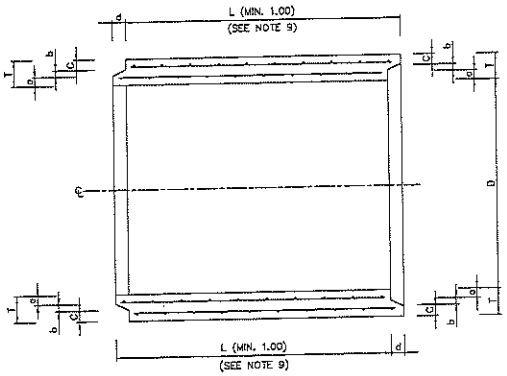
STANDARD DRAWING
PRECAST BOX CULVERT FILL
FILL DEPTH > 0.60 M.PLAN ELEVATION AND SECTION

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. BC-107
		SHEET NO. 323

Print date 6-4-2015 BC-107(REVISED)-TH



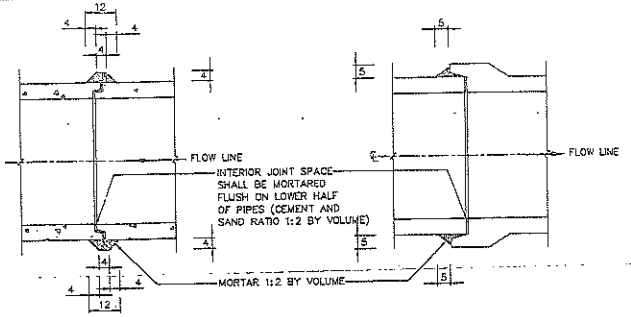
BELL AND SPIGOT TYPE



TONGUE AND GROOVE TYPE

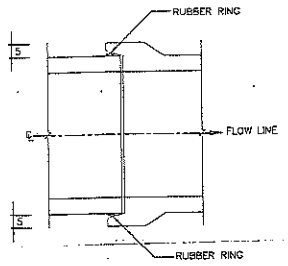
DETAIL OF R.C. PIPE CULVERT

NOT TO SCALE



TONGUE AND GROOVE TYPE

BELL AND SPIGOT TYPE



BELL AND SPIGOT TYPE
WITH RUBBER RING

PIPE CONNECTION DETAILS

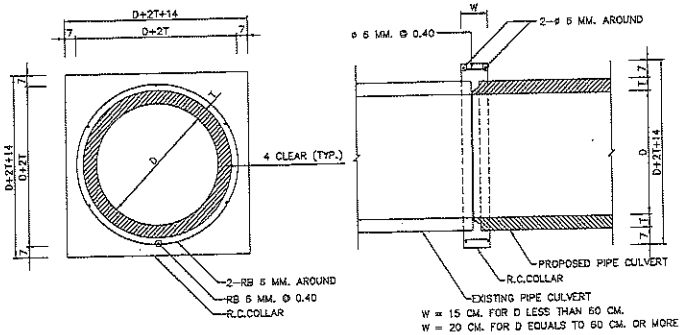
NOT TO SCALE

TABLE 1 SPECIFICATION

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

หมายเหตุ :

1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำชั้นคุณภาพ 2 และ 3 ต้องเป็นไปตาม มยธ.128
3. ปูนซีเมนต์ เหล็กเสริม วัสดุมวลรวมและวิธีการทดสอบของท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำต้องเป็นไปตาม มยธ.128 และมาตรฐานของกรมทางหลวง
   3.1 ระยะหุ้มของคอนกรีตสำหรับเหล็กเสริมชั้นเดียวจะต้องหนา 0.35 ถึง 0.5 เท่าของความหนาผนังท่อ
   3.2 ระยะหุ้มของคอนกรีตสำหรับเหล็กเสริม สองชั้น จะต้องหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม โดยความหนาเฉลี่ยจะต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 ซม
   3.3 เหล็กเสริมตามยาวสำหรับท่อขนาด ø 50 ซม หรือเล็กกว่าจะต้องไม่น้อยกว่า 4–ø4 มม และสำหรับท่อขนาดตั้งแต่ ø 60 ซม ขึ้นไปจะต้องไม่น้อยกว่า 8–ø4 มม
   3.4 ระยะห่างของเหล็กเสริมตามขวาง (วงกลม) สำหรับท่อขนาด ø30 ซม ถึง ø80 ซม จะต้องไม่เกิน 10 ซม และสำหรับท่อขนาด ø100 ซม ถึง ø150 ซม จะต้องไม่เกิน 15 ซม และไม่เกินความหนาของผนังท่อ
4. ไม่อนุญาตให้ใช้ท่อคอนกรีตที่เสริมเหล็กตามขวางที่เป็นรูปวงกลม มยธ.128
5. การเลือกใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบปากระฆังให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกร
6. รอยต่อแบบเรียบด้วยปูนทราย (MORTAR) ตามแบบนี้ให้ใช้มีอาส่วนซีเมนต์ต่อทรายเท่ากับ 1:2 โดยปริมาตร
7. รอยต่อแบบที่ใช้แหวนยาง (RUBBER RING) จะใช้ในกรณีที่วางท่อบนดินเหนียวอ่อน (CBR ≤2%)
8. แหวนยางสำหรับรอยต่อ (RUBBER RING) ต้องเป็นไปตาม มยธ.237
9. ความยาวของท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก (L) โดยทั่วไปยาว 1.00 ม ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น
10. ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นคุณภาพ 2 ใช้ในกรณีที่วางอยู่ใต้ผิวจราจร
11. ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นคุณภาพ 3 ใช้ในกรณีที่วางอยู่ใต้ทางเท้า



PIPE EXTENSION

NOT TO SCALE

TABLE 2 PIPE END DETAILS

R.C.PIPE CULVERT CLASS	INSIDE DIAMETER (D) (CM.)	WALL (T) (CM.)	PIPE END DETAILS (CM.) BELL & SPIGOT TYPE t1	t2	t3	t4	t5 (MIN.)	TONGUE & GROOVE TYPE a	b	c	d
2 & 3	30	5.0	6.0	6.6	0.4	8.5	15.0	1.9	0.8	2.3	3.0
	40	6.0	6.7	7.6	0.4	9.7	18.0	2.3	1.0	2.7	3.0
	50	7.0	7.0	8.6	0.4	10.5	21.0	2.8	1.0	3.2	4.0
	60	7.5	7.6	9.1	0.4	11.4	22.5	2.8	1.5	3.2	4.0
	80	9.5	8.9	11.1	0.4	13.7	26.5	3.8	1.5	4.2	4.5
	100	11.0	9.5	12.6	0.4	15.0	33.0	4.3	2.0	4.7	4.5
	120	12.5	10.1	14.1	0.4	16.5	37.5	4.8	2.5	5.2	5.0
	150	15.0	10.0	16.6	0.4	17.7	45.0	5.7	3.0	6.3	6.0

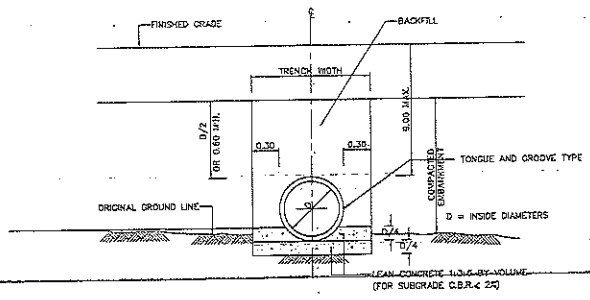
(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

REV.	REVISION	SIGNATURE	DATE

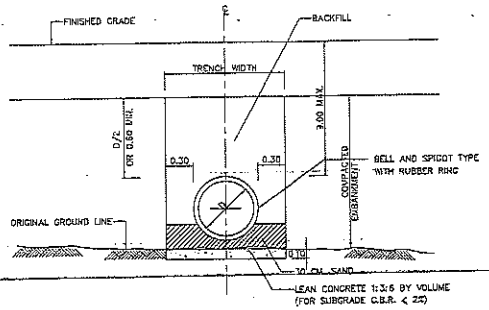
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
R.C. PIPE CULVERT
DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. DS-101
		SHEET NO. 89

D:\Vol 4-1 2015\DS-101(REV0)-TH.dwg

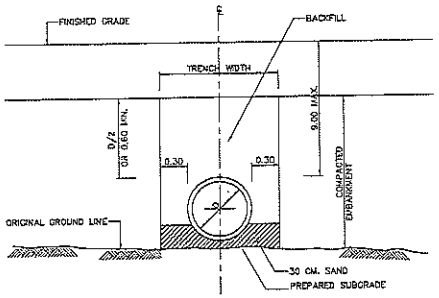


(a1) BEDDING FOR TONGUE AND GROOVE TYPE PIPE



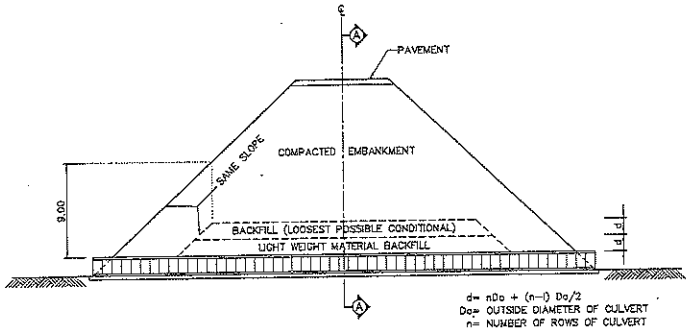
(a2) BEDDING FOR BELL AND SPIGOT TYPE PIPE

(CASE I : SOFT FOUNDATION , CBR ≤ 2%)

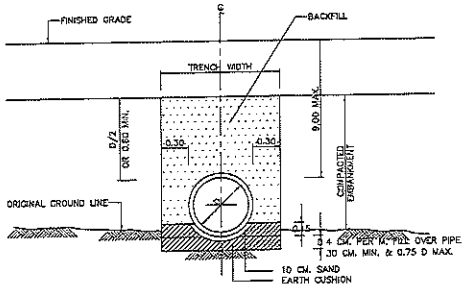


(b) ORDINARY BEDDING

(CASE II : GENERAL SOIL FOUNDATION , CBR > 2%)

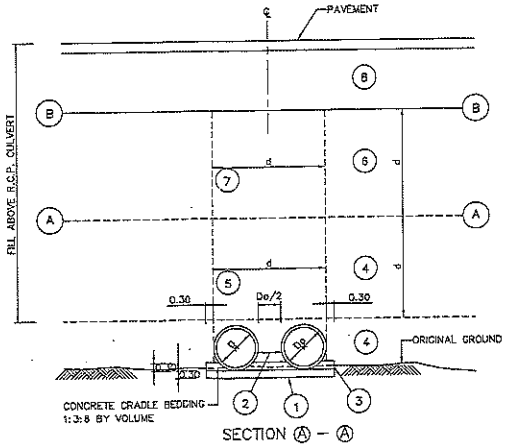


LONGITUDINAL SECTION
SCALE 1 : 250



CASE III : ROCK OR UNYIELDING FOUNDATION

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



SECTION Ⓐ – Ⓐ

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

หมายเหตุ :

การวางท่อ คสล.สำหรับดินถมหลังท่อสูงไม่เกิน 9.00 ม

A) วิธีการวางท่อ วคล. สำหรับดินถมหลังท่อสูงน้อยกว่า 1.20 ม

1. ใช้วิธีการก่อสร้างแบบ PROJECTION METHOD
2. ให้กำหนดพื้นหน้างานติดตั้งท่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และปรับดินรองรับท่อให้ได้ระดับและความลาดเอียงตามแบบระบุ
3. การเลือกใช้รูปแบบของฐานรองรับท่อแบบ (a),(b) หรือ (c) ตามแสดงในแบบนี้ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพของดินโดยดุลยพินิจของวิศวกร
4. หลังจากวางท่อแล้วให้ถมทั้งสองข้างของแนวท่อด้วยวัสดุละเอียดหรือวัสดุโครงสร้างชั้นทางในระยะข้างละไม่น้อยกว่า 1 เท่าของขนาดท่อและไม่น้อยกว่า 5.00 ม.จากแนวศูนย์กลางท่อและบดอัดให้แน่นด้วยเครื่องจักรขนาดเบาในทิศทางขนานกับแนวท่อจนกระทั่งระดับงานถมสูงพ้นผิวบนของท่อ อย่างน้อย 30 ซม

B) วิธีการวางท่อ- คสล. สำหรับดินถมหลังท่อมากกว่า 1.20 ม

1. ใช้วิธีการก่อสร้างแบบ TRENCH METHOD โดยจะต้องก่อสร้างคันทางให้สูง D/2 หรืออย่างน้อย 0.60 ม พ้นระดับผิวบนของท่อที่จะวางก่อนจึงทำการขุดร่องตามแนวท่อที่แสดงในแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรงอยู่ในระนาบดิ่งและเรียบสม่ำเสมอ
2. ให้ก่อสร้างพื้นล่างของร่องตามรูปแบบของฐานรองรับท่อตามแบบ (a),(b) หรือ (c) โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพของดินตามดุลยพินิจของวิศวกร
3. ทำการวางท่อและก่อสร้างรอยต่อทันทีจากนั้นจึงถมกลบข้างท่อเป็นชั้นๆ ชั้นละไม่เกิน 0.30 ม. ตามลำดับจนถึงระดับ D/2 เหนือหลังท่อ
4. ทำการถมกลับและบดอัดจนได้ระดับตามข้อ 1 จากนั้นจึงทำงานถมด้วยวัสดุคัดเลือกหรือวัสดุที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรด้วยวิธีการก่อสร้างและเครื่องจักรบดอัดตามข้อกำหนดต่อไป

การวางท่อ คสล.สำหรับดินถมหลังท่อสูงเกินกว่า 9.00 ม

1. หลังจากจัดเตรียมดินเดิมให้ได้ระดับและความลาดเอียงตามแบบระบุแล้วให้ก่อสร้าง CONCRETE BEDDING สำหรับรองรับท่อดังแสดงในรูปตัดⒶ
2. ทำการวางท่อตามขนาดและจำนวนที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง
3. ทำการหล่อ CONCRETE CRADLE ดังแสดงในรูปตัดⒶ
4. ใช้วัสดุคัดเลือกในการถมตามรูปตัดในแบบก่อสร้างและบดอัดด้วยเครื่องจักรขนาดเบาตามขั้นตอนการก่อสร้างภายใต้การควบคุมของวิศวกร จนถึงระดับⒶ – Ⓐ ซึ่งอยู่เหนือระดับผิวหลังท่อเป็นระยะ "d"
5. ทำการขุดร่องกว้าง "d" ตามแนวท่อโดยให้มั่นคงแข็งแรงและเรียบสม่ำเสมอจากนั้นถมกลับด้วยวัสดุคละเอียดตามที่วิศวกรระบุ
6. A) กรณีที่ดินถมหลังท่อต่ำกว่า 18.00 ม ให้ก่อสร้างด้วยวิธีตามข้อ 4&5 จนถึงระดับⒶ – Ⓐ แล้วจึงทำการถมต่อไปจนถึงระดับสิ้นสุดของดินถมคันทาง
   B) กรณีที่ดินถมหลังท่อสูงกว่า 18.00 ม ให้ก่อสร้างด้วยวิธีตามข้อ 4 ไปจนถึงระดับⒷ – Ⓑ
7. ทำการขุดร่องเหนือข้อ 5 และถมกลับด้วยวัสดุถมทั่วไปตามแบบก่อสร้างระบุไว้โดยไม่ต้องบดอัด
8. งานถมส่วนที่เหลือให้ดำเนินการบดอัดแน่นด้วยวิธีการตามปกติต่อไปจนถึงระดับที่ต้องการ
9. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

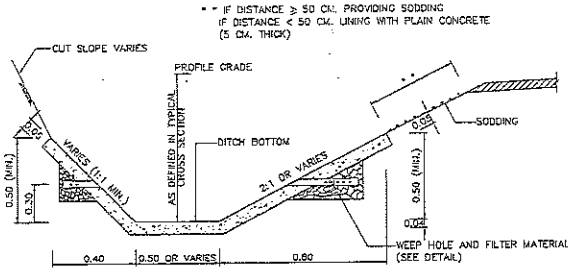
NO.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

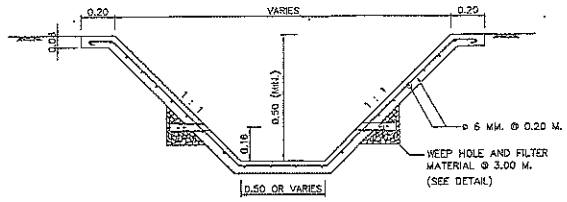
STANDARD DRAWING
R.C. PIPE CULVERT
INSTALLATION DETAILS

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. DS-102
		SHEET NO. 90

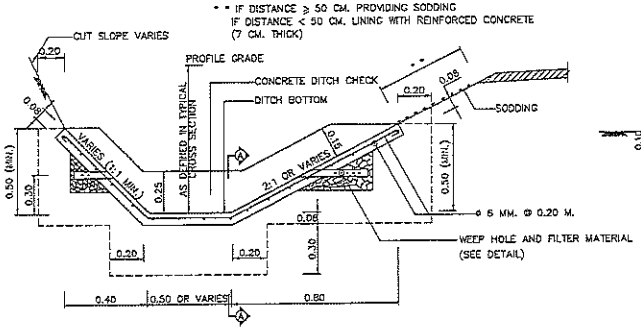
D:\std dwg 2015\DS-102(EC90)-TH.dgn



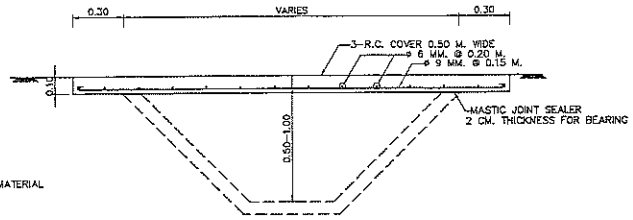
TYPE I PLAIN CONCRETE DITCH LINING
NOT TO SCALE



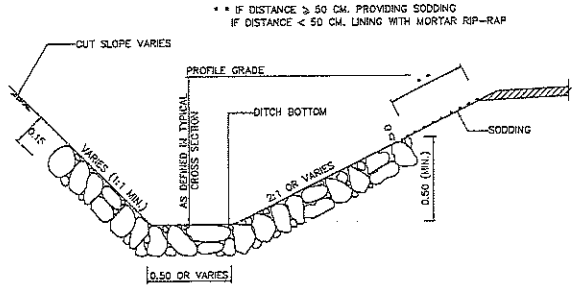
TYPE IV SIDE DITCH FOR VILLAGE SECTION
NOT TO SCALE



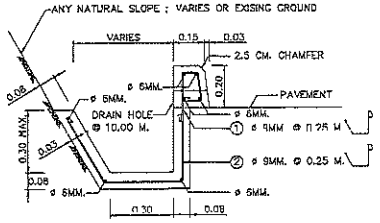
TYPE II REINFORCED CONCRETE DITCH LINING
NOT TO SCALE



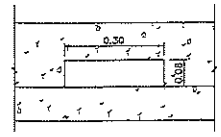
DETAIL FOR R.C. COVER FOR CROSS WALK
NOT TO SCALE



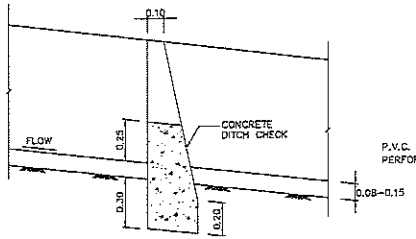
TYPE III MORTAR RIP-RAP DITCH LINING
NOT TO SCALE



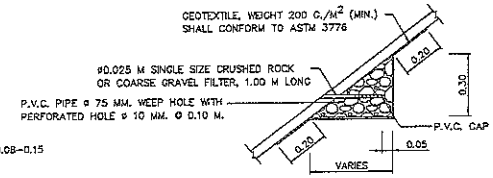
TYPE V CONCRETE DITCH AT HILLSIDE
SCALE 1 : 12.5



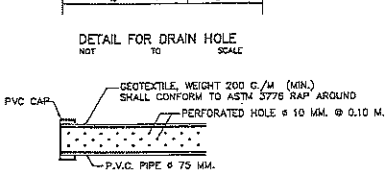
DETAIL FOR DRAIN HOLE
NOT TO SCALE



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



DETAIL OF WEEP HOLE AND FILTER MATERIAL
SCALE 1 : 10



DETAIL OF PERFORATED PIPE
NOT TO SCALE

หมายเหตุ :

1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 18 MPA (184 KSC.) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน ปูนซีเมนต์ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.15 ประเภท 1 ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หรือประเภทอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ.
3. เหล็กเสริมคอนกรีตต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.20 เกรด SR24 สำหรับเหล็กกลม
4. DITCH LINING ตามรูปแบบนี้ใช้ก่อสร้างในพื้นที่ที่มีปริมาณฝนไม่เกิน 10 นิ้วต่อชั่วโมง ในกรณีที่ปริมาณฝนมากกว่านี้ให้วิศวกรพิจารณาออกแบบให้เหมาะสม
5. DITCH LINING จะก่อสร้างในบริเวณที่ความลาดชันของถนนมากกว่า 6% โดยให้พิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพของดิน การทิ้งระยะและปริมาณน้ำ
6. ในกรณีที่ DITCH LINING ยาวต่อเนื่องเกิน 500 ม.จะต้องพิจารณาออกแบบให้เหมาะสมโดยวิศวกร
7. DITCH LINING TYPE II & III จะต้องก่อสร้าง DITCH CHECK ทุกระยะห่างไม่เกิน 150,120,100 และ 80 ม.สำหรับถนนที่มีความลาดชัน 6%,8%,10% และ 12% ตามลำดับ โดยด้านหนึ่งจะต้องเหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศ และได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
8. DITCH LINING TYPE IV ให้ก่อสร้างขอบข้าง กว้าง 1 ซม. ทุกระยะ 3.00 ม.และอุดยาด้วยส่วนผสมของทรายและ ASPHALT CEMENT เท่ากับ 4:1 ทั้งนี้จะก่อสร้าง R.C. COVER เพื่อเดินข้ามในบริเวณพื้นที่ชุมชนตามดุลยพินิจของวิศวกร
9. DITCH LINING TYPE V ใช้ก่อสร้างในพื้นที่ภูเขาที่มีลาดทางแคบ ให้ก่อสร้างขอบข้าง กว้าง 1 ซม.ทุกระยะ 10 ม. และอุดยาด้วยปูนทรายที่มีอัตราส่วนผสมของซีเมนต์และทรายเท่ากับ 1:3 โดยปริมาตร

รายละเอียดการก่อสร้าง

TYPE I,TYPE II CONCRETE DITCH LINING

1.1 แนวร่องน้ำข้างทางจะต้องทำการปรับแต่งและบดอัดแน่นตามแบบก่อสร้าง โดยความลาดเอียงของท้องรางควรจะเท่ากับความลาดชันของถนน

1.2 คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 18 MPA (184 KSC.) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน ปูนซีเมนต์ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.15 ประเภท 1 ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หรือประเภทอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ

1.3 ผิวดินที่ปรับแต่งจะต้องให้มีความชื้นที่เหมาะสมในขณะที่ทำการปูผิวคอนกรีตทับ และจะต้องก่อสร้างขอยค้ำยอยกว้าง 1 ซม. ทุกระยะ 1.00 ม. และ 3.00 ม. สำหรับ DITCH LINING TYPE I และ II ตามลำดับและอุดยาด้วยส่วนผสมของทรายและ ASPHALT CEMENT เท่ากับ 4:1

1.4 ระยะหาบของเหล็กเสริมเส้นกลม ขนาด ø 6 มม. จะต้องไม่น้อยกว่า 25 ซม.

1.5 ตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป (WELDED WIRE FABRIC) สามารถนำมาใช้ได้ โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1.5.1 ต้องเป็นไปตาม AASHTO M55-75 (ASTM A185-73) และ AASHTO M32-76 (ASTM A82-76)

1.5.2 ระยะหาบของตะแกรงเหล็กสำเร็จรูปต้องไม่น้อยกว่า 15 ซม.

1.5.3 ช่องตะแกรงเหล็ก ขนาด 2"x2"

1.5.4 หน้าตัดเนื้อเหล็กของตะแกรงสำเร็จรูปต้องไม่น้อยกว่า 0.73 ตร.ซม./ม(ในแต่ละทิศทาง) รอยเชื่อมต่อต้องสม่ำเสมอโดยจะหลุดได้ไม่เกิน 1% ในขณะทำการก่อสร้าง

1.5.5 หลังจากทำการเทคอนกรีตแล้วจะต้องมีการบ่มคอนกรีตตามมาตรฐาน

TYPE III MORTAR RIP-RAP DITCH LINING

2.1 วิธีการก่อสร้างตามข้อ 1.1

2.2 หินที่ใช้สำหรับ MOTAR RIP-RAP แต่ละก้อนจะต้องมีน้ำหนัก 20-45 กก. โดย 50% จะต้องมีน้ำหนักเกิน 35 กก. และจะต้องมีขนาดรูปทรงที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดช่องว่างระหว่างก้อนให้น้อยที่สุดเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ความหนาของก้อนหินโดยทั่วไปควรประมาณ 15 ซม. หรือตามระบุเป็นอย่างอื่น

2.3 ให้วางหินก้อนใหญ่ก่อนแล้ววางแทรกทับด้วยหินก้อนที่เล็กกว่าให้เกิดผิวหน้าเรียบและจากนั้นจึงยาอุดช่องว่างระหว่างก้อนหินด้วยปูนทราย (MORTAR)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

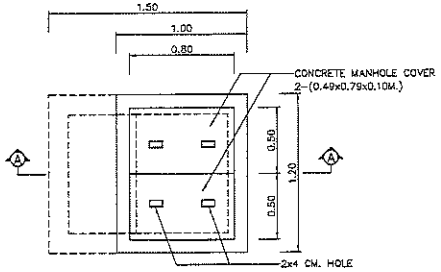
STANDARD DRAWING

SIDE DITCH LINING

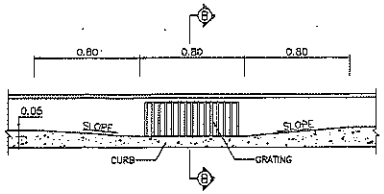
DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN		DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)			SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)			DWG NO. DS-201
			SHEET NO. 85

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

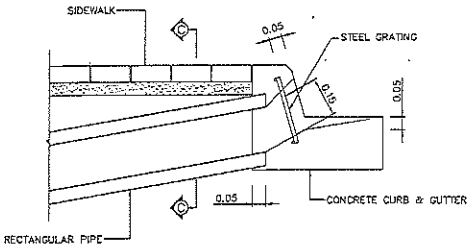
Published on 20/1/2558 (RE-DO)



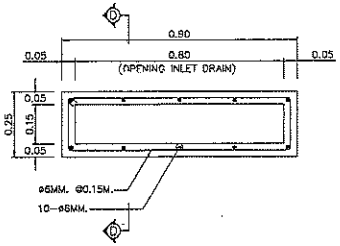
PLAN OF MANHOLE TYPE "C"
SCALE 1 : 20



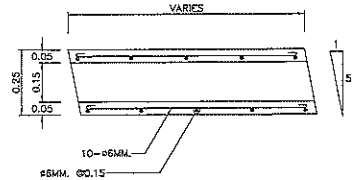
FRONT VIEW FOR INLET DRAIN
SCALE 1 : 20



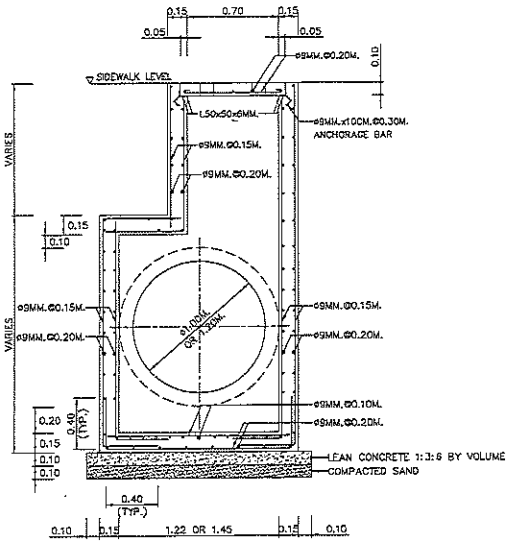
SECTION Ⓑ – Ⓑ
SCALE 1 : 10



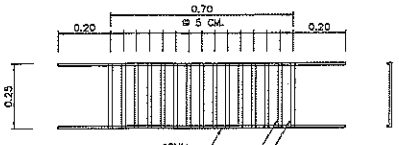
SECTION Ⓒ – Ⓒ RECTANGULAR DRAINAGE PIPE
SCALE 1 : 10



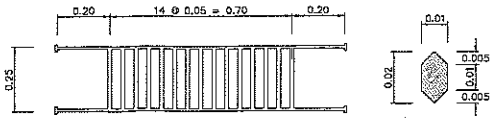
SECTION Ⓓ – Ⓓ
SCALE 1 : 10



SECTION Ⓐ – Ⓐ
SCALE 1 : 20



STEEL GRATING DETAILS
SCALE 1 : 10



CAST-IRON GRATING DETAILS
SCALE 1 : 10

หมายเหตุ :

1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 20 MPA (204 KSC.) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ 15x15x15 ซม ที่อายุ 28 วัน ปูนซีเมนต์ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก15 ประเภท 1 ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หรือประเภทอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ
3. เหล็กเสริมคอนกรีตต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.20 เกรด SR24 สำหรับเหล็กกลม
4. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณต้องเป็นไปตาม มอก1227 ชั้นคุณภาพ SM400
5. เหล็กแผ่นแถบ (FLAT PLATE) ต้องเป็นไปตาม มอก1499 ชั้นคุณภาพ SM400
6. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณและเหล็กแผ่นให้ทาสีรองพื้นกันสนิม (RUST-OLEUM PAINT หรือเทียบเท่า) 2 ชั้น และทาทับด้วยสีน้ำมันอีกชั้นหนึ่ง
7. ระยะหุ้มของคอนกรีตเท่ากับ 3.0 ซม ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
8. ระยะทาบของเหล็กเสริมจะต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม

(นายปกรณ์ ศรีบานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

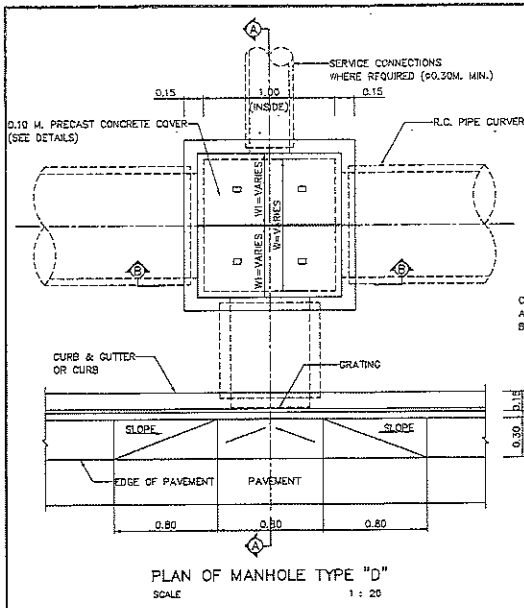
REV.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

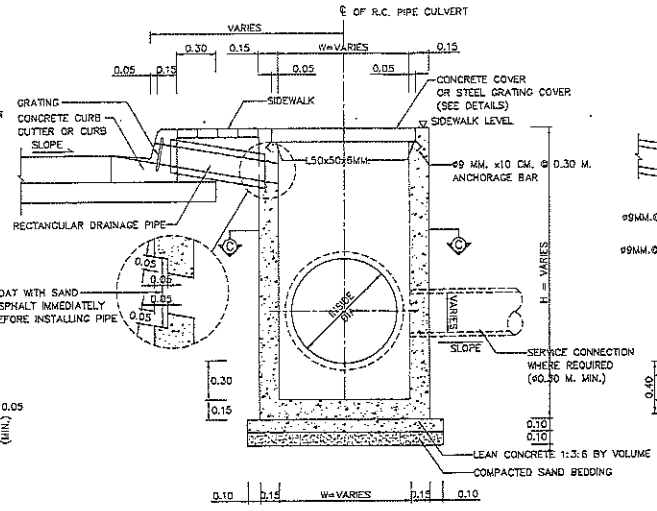
STANDARD DRAWING
MANHOLE
TYPE C

DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE: AS SHOWN
APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. DS-703
		SHEET NO. 112

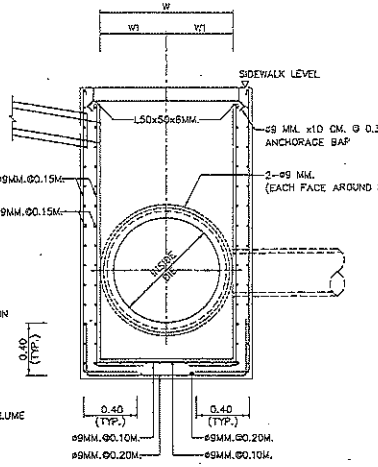
D:\std dwg 2015\DS-70\DS703-1.dgn



PLAN OF MANHOLE TYPE "D"
SCALE 1 : 20



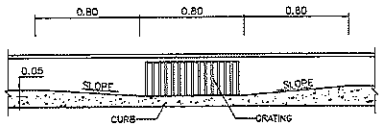
SECTION Ⓐ – Ⓐ
SCALE 1 : 20



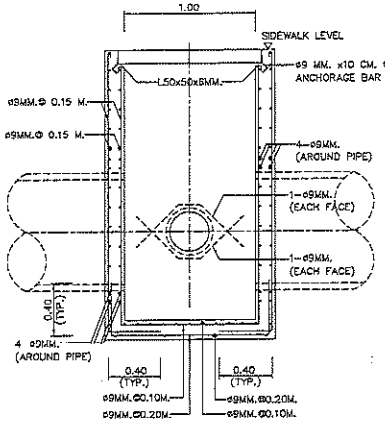
SECTION Ⓐ – Ⓐ FOR REINFORCEMENT
SCALE 1 : 20

หมายเหตุ :

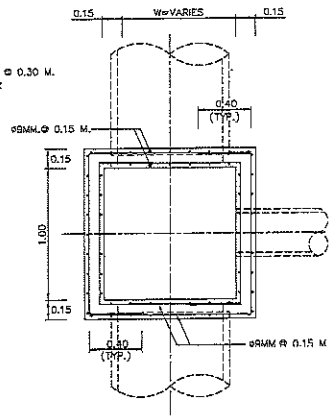
1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 20 MPA (204 KSC.) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน ปูนซีเมนต์ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.15 ประเภท 1 ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หรือประเภทอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ
3. เหล็กเส้นคอนกรีตต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.20 เกรด SR24 สำหรับเหล็กกลม
4. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณต้องเป็นไปตาม มอก.1227 ชั้นคุณภาพ SM400
5. เหล็กแผ่นแถบ (FLAT PLATE) ต้องเป็นไปตาม มอก.1499 ชั้นคุณภาพ SM400
6. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณและเหล็กแผ่นให้ทาสีรองพื้นกันสนิม (RUST-OLEUM PAINT หรือเทียบเท่า) 2 ชั้น และทาทับด้วยสีน้ำมันอีกชั้นหนึ่ง
7. ระยะหุ้มของคอนกรีตเท่ากับ 3.0 ซม. ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
8. ระยะทาบของเหล็กเสริมจะต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม
9. ขนาดของบ่อพักให้แปรเปลี่ยนตามขนาดของท่อ คสล. ที่เชื่อมต่อดังแสดงในตาราง 1
10. ระยะห่างในการก่อสร้างบ่อพักโดยทั่วไป 15.00 ม. หรือตามดุลยพินิจของวิศวกร



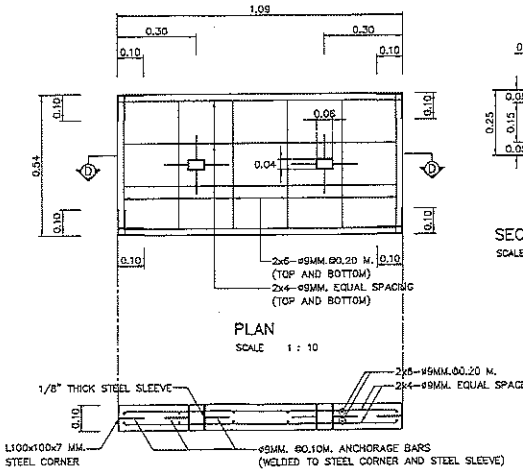
FORNT VIEW FOR GRATNG
SCALE 1 : 20



SECTION Ⓑ – Ⓑ
SCALE 1 : 20

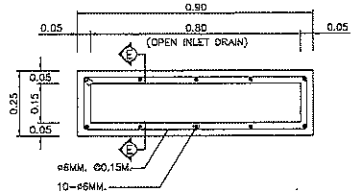


SECTION Ⓒ – Ⓒ
SCALE 1 : 20

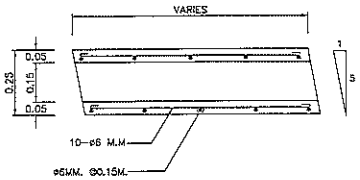


PLAN
SCALE 1 : 10

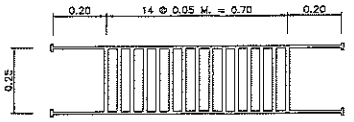
SECTION Ⓓ – Ⓓ
CONCRETE COVER DETAILS
SCALE 1 : 10



SECTION OF RECTANGULAR DRAINAGE PIPE
SCALE 1 : 10



SECTION Ⓕ – Ⓔ
SCALE 1 : 10



CAST-IRON GRATING DETAILS
SCALE 1 : 10

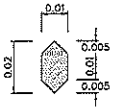
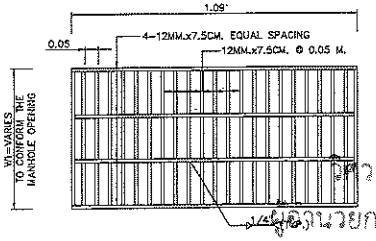
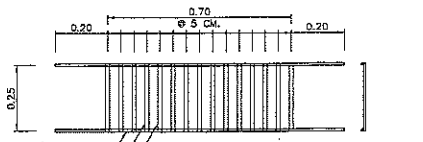


TABLE 1 MANHOLE DIMENSION

INSIDE DIA. OF R.C. PIPE CULVERT	DIMENSIONS		
	W	W1	H
ø 0.60	0.80	0.440	VARIES
ø 0.80	1.00	0.540	VARIES
ø 1.00	1.25	0.665	VARIES
ø 1.20	1.50	0.790	VARIES



STEEL GRATING COVER DETAILS
SCALE 1 : 10



STEEL GRATING DETAILS
SCALE 1 : 10

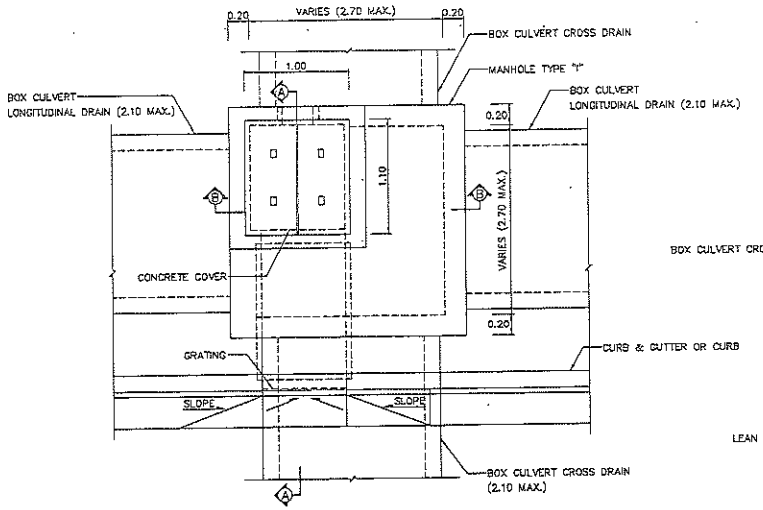
(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
ผู้อำนวยการโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
MANHOLE
TYPE D

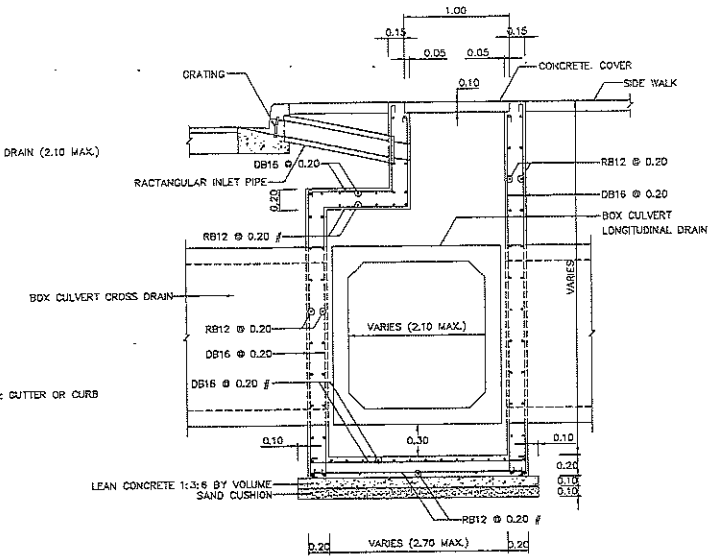
DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN		DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)			SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)			DWG NO. DS-704
			SHEET NO. 113

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

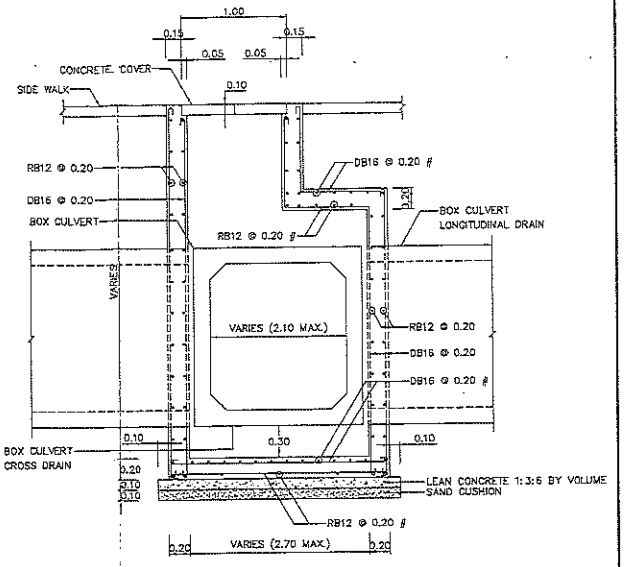
D:\std dwg 2015\DS-704(REV00).dgn



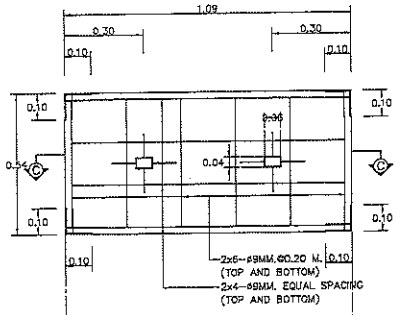
PLAN OF MANHOLE TYPE "I"
SCALE 1 : 25



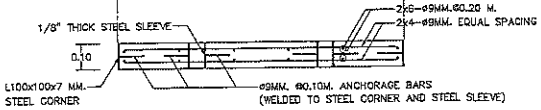
SECTION Ⓐ – Ⓐ
SCALE 1 : 25



SECTION Ⓑ – Ⓑ
SCALE 1 : 25



PLAN OF CONCRETE COVER
SCALE 1 : 10



SECTION Ⓒ – Ⓒ
CONCRETE COVER DETAILS
SCALE 1 : 10

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

หมายเหตุ

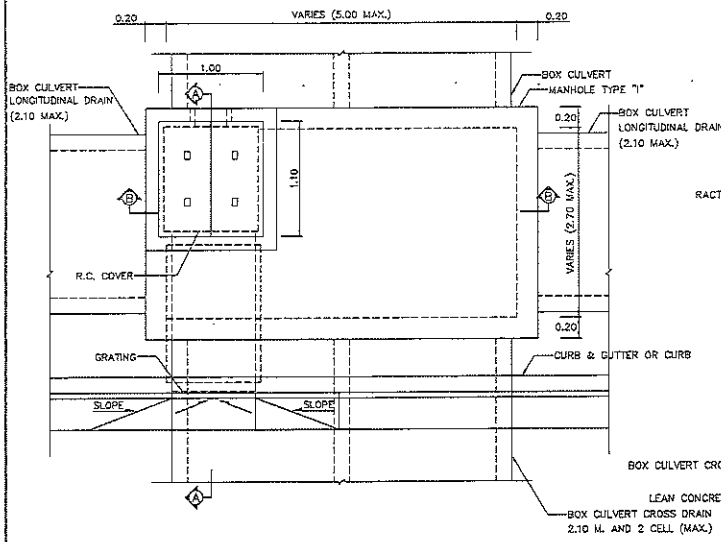
1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 20 MPA (204 KSC.) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม ที่อายุ 28 วัน ปูนซิเมนต์ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.15 ประเภท 1 ปอร์ตแลนด์ซิเมนต์ หรือประเภทอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ
3. เหล็กเสริมคอนกรีตต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.20 เกรด SR 24 สำหรับเหล็กกลม และ มอก.24 เกรด SD 40 สำหรับเหล็กข้ออ้อย
4. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณต้องเป็นไปตาม มอก.1227 ชั้นคุณภาพ SM400
5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณและเหล็กแผ่นให้ทาสีรองพื้นกันสนิม (RUST–OLEUM PAINT หรือเทียบเท่า) 2 ชั้น และทาทับด้วยสีน้ำมันอีกชั้นหนึ่ง
6. ระยะหุ้มของคอนกรีตเท่ากับ 3.0 ซม ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
7. MANHOLE TYPE "I" จะมีความกว้างสูงสุดได้ไม่เกิน 2.70 ม โดยจะแปรเปลี่ยนตามขนาดของ BOX CULVERT ตามยาวและตามขวาง
8. BOX CULVERT ตามยาวและตามขวางที่ใช้กับบ่อพักชนิดนี้จะต้องกว้างไม่เกิน 2.10 ม

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

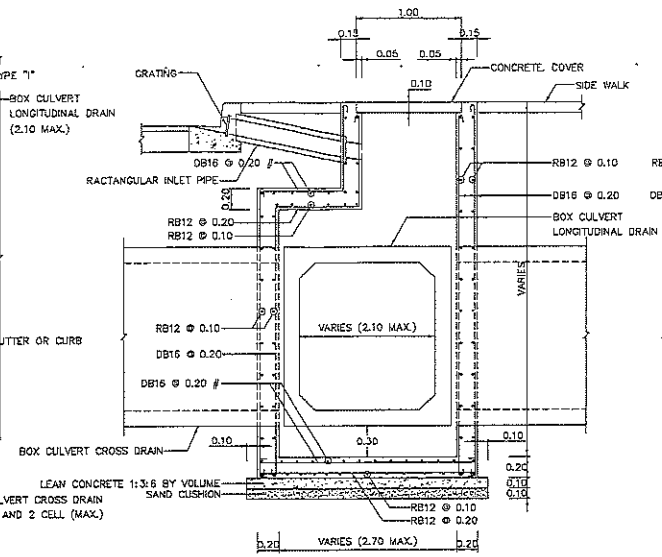
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
MANHOLE
TYPE I

DESIGNED : D.G.M. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG.NO. DS–709
		SHEET NO. 118

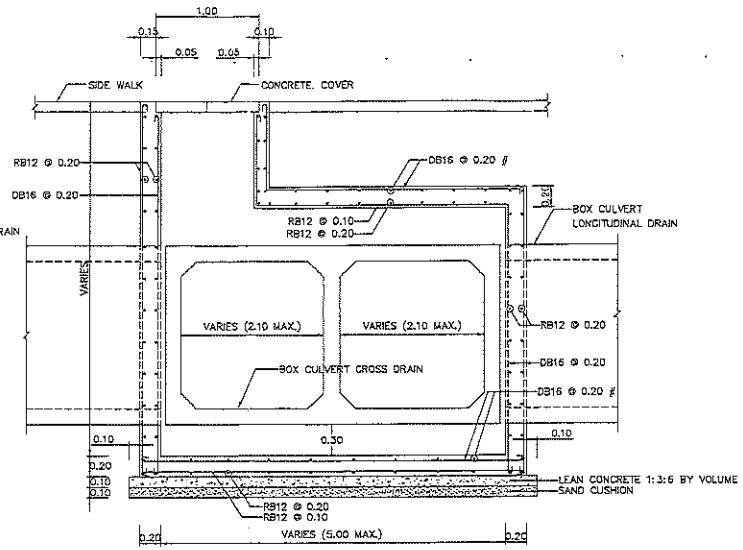
D:\std dwg 2015\DS-709(REV09)-THAI



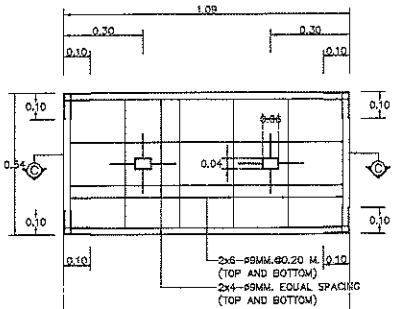
PLAN OF MANHOLE TYPE "J"
SCALE 1 : 25



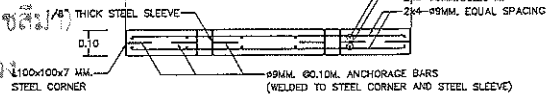
SECTION Ⓐ – Ⓐ
SCALE 1 : 25



SECTION Ⓑ – Ⓑ
SCALE 1 : 25



PLAN OF CONCRETE COVER
SCALE 1 : 10



SECTION Ⓒ – Ⓒ
CONCRETE COVER DETAILS
SCALE 1 : 10

หมายเหตุ :

1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 20 MPA (204 KSC.) สำหรับตัวอย่างแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน ปูนซีเมนต์ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.15 ประเภท 1 ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หรือประเภทอื่นที่ได้รับความเห็นชอบ
3. เหล็กเสริมคอนกรีตต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.20 เกรด SR 24 สำหรับเหล็กกลม และ มอก.24 เกรด SD 40 สำหรับเหล็กข้ออ้อย
4. เหล็กโครงสร้างอุปกรณ์ต้องเป็นไปตาม มอก.1227 ชั้นคุณภาพ SM400
5. เหล็กโครงสร้างอุปกรณ์และเหล็กแผ่นให้ทาสีรองพื้นกันสนิม (RUST–OLEUM PAINT หรือเทียบเท่า) 2 ชั้น และทาทับด้วยสีน้ำมันอีกชั้นหนึ่ง
6. ระยะหุ้มของคอนกรีตเท่ากับ 3.0 ซม. ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
7. MANHOLE TYPE "J" จะมีขนาดใหญ่สุดได้ไม่เกิน 2.70x5.00 ม. ซึ่งแปรเปลี่ยนตามจำนวนแถวและขนาดของ BOX CULVERT ตามความยาวและความกว้าง
8. BOX CULVERT ที่ใช้กับบ่อพักชนิดนี้จะไม่เกิน 1–2.10 ม. สำหรับท่อความยาวและ2–2.10 ม. สำหรับท่อความกว้าง

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

REV.	REVISION	SIGNATURE	DATE

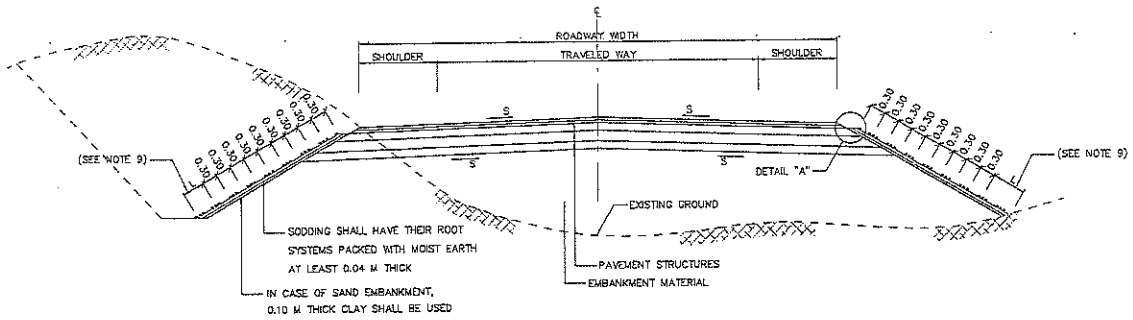
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
MANHOLE
TYPE J

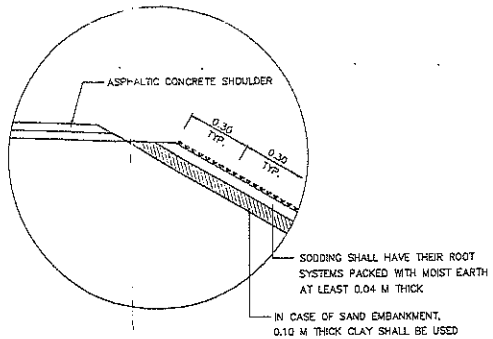
DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. DS–710
		SHEET NO. 119

D:\std d+s 2015\DS-710(MH00)-M.dgn

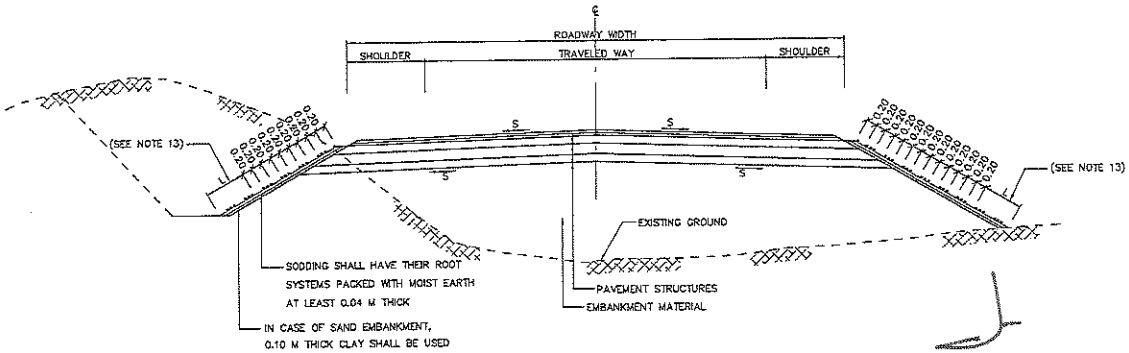
SODDING DETAILS



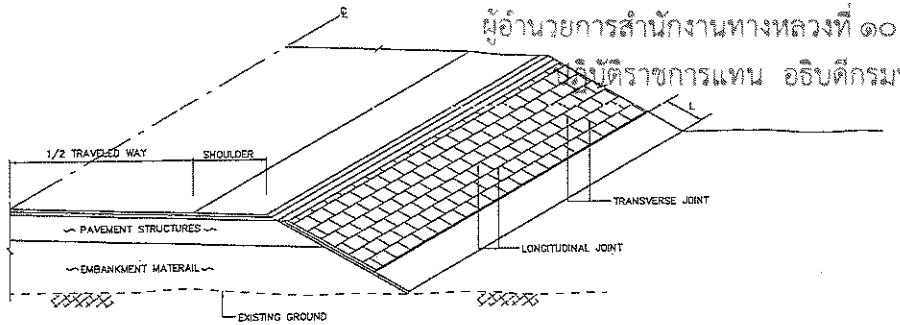
BLOCK SODDING
NOT TO SCALE



DETAIL "A"
NOT TO SCALE



STRIP SODDING
NOT TO SCALE



ISOMETRIC DIAGRAM OF BLOCK SODDING
NOT TO SCALE

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

รายการประกอบแบบ

รายการทั่วไป

1. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้ในแบบเป็นหน่วยเมตร ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. การพิจารณาปลูกหญ้าเพื่อป้องกันการกัดเซาะของลาดคันทาง ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกร โดยปกติคันทางที่มีดินทรายหรือดินแป้งต้องปลูกหญ้า สำหรับงานตัดจำเป็นต้องปลูกหญ้าหรือไม่ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
3. ในกรณีที่ดินลาดคันทางไม่เหมาะสมที่จะปลูกหญ้าได้ เช่นดินประเภทรายละเอียดเป็นต้นให้ใส่ดินผิวลงบนลาดคันทางหนา ประมาณ 0.10 ม บดทับพอแน่น ทั้งนี้ให้อยู่กับดุลยพินิจของวิศวกร ดินผิวเป็นชั้นบนสุดของชั้นดินซึ่งเป็นดินอินทรีย์ (ORGANIC SOIL)
4. ในกรณีที่ดินลาดคันทางเป็นดินที่ปลูกหญ้าขึ้นได้ง่าย เมื่อก่อสร้างคันทางจนถึงระดับก่อสร้างผิวทางและตบแต่งลาดคันทางตามแบบแล้วให้คราดผิวดินให้ดุยลึกอย่างน้อย 0.05 ม เพื่อปลูกหญ้าโดยไม่จำเป็นต้องใช้ดินผิวและไม่คิดค่างานดินผิวในกรณีนี้ก่อนจะทำการปลูกหญ้าให้รดน้ำจนดินชุ่มเสียก่อนจึงปลูกหญ้าได้
5. ชนิดของหญ้าที่จะนำมาปลูก จะต้องเป็นหญ้าที่หาง่ายและขึ้นได้ดีองงามในถิ่นนั้นและได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
6. ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษาดูแลหญ้าจนกว่าจะหมดอายุประกันงาน

รายการปลูกหญ้าแบบปลูกเต็มพื้นที่ (BLOCK SODDING)

7. แผงหญ้าที่แซะมาปลูกให้มีดินติดรากหนาไม่น้อยกว่า 0.04 ม ขนาดของแผงหญ้าประมาณ 0.30 x 0.30 ม หญ้าและดินจะต้องชุ่มชื่นอยู่เสมอ และระยะเวลานับแต่แซะหญ้าจนถึงเวลาปลูกต้องไม่เกิน 48 ชม
8. การวางแผงหญ้าให้วางไว้ในลักษณะที่เยื้องกัน (STAGGER) ประมาณครึ่งแผง และตบให้แน่นเรียบเสมอกับแผงที่วางก่อน
9. ระยะ "L" ให้เป็นไปตามที่วิศวกรแนะนำ โดยทั่วไปประมาณ 0.30 ม บริเวณตำแหน่งที่ไม่ถูกกัดเซาะ
10. แผงหญ้าที่ปลูกแล้วจะต้องตกแต่งให้หญ้าเกาะตัวแน่นกับพื้นที่ฯ ปลูก ใช้ดินผิวอุดช่องว่างที่รอยต่อตามแนวยาว ระหว่างแผง (หากมี) และลดน้ำให้ชุ่มให้รดน้ำต่อไปจนกว่าหญ้าจะยืนต้น

รายการปลูกหญ้าแบบปลูกเป็นแถบ (STRIP SODDING)

11. หญ้าที่จะนำมาปลูกจะต้องมีดินติดรากหญ้า หนาไม่น้อยกว่า 0.04 ม และต้องให้ดินและหญ้าชุ่มชื่นอยู่เสมอ และระยะนับแต่แซะแผงหญ้าจนถึงเวลาปลูกต้องไม่เกิน 48 ชม
12. การปลูกให้ปลูกเป็นแถว ๆ ขนานกับแนวถนน หญ้าแต่ละแถวกว้าง 0.20 ม เป็นอย่างน้อย และเว้นช่องว่างระหว่างแถวไว้ไม่เกิน 0.20 ม
13. ระยะ "L" ให้เป็นไปตามที่วิศวกรแนะนำ โดยทั่วไปประมาณ 0.30 ม บริเวณตำแหน่งที่ไม่ถูกกัดเซาะ
14. แผงหญ้าที่วางบนหน้าเชิงลาดต้องทำการบดอัดเบา ๆ และระหว่างรอยต่อของแผงหญ้าให้อุดด้วย TOPSOIL จากนั้นต้องดูแลรักษาแผงหญ้าตามที่เคยกล่าวในข้อ 3 และข้อ 6 ตามข้างบน

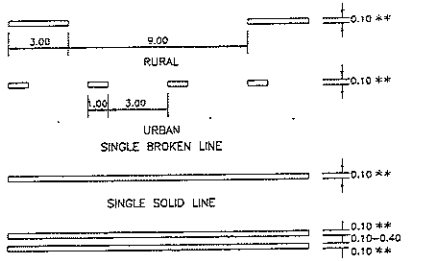
REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
SLOPE PROTECTION FOR FILL SLOPE
SODDING DETAIL

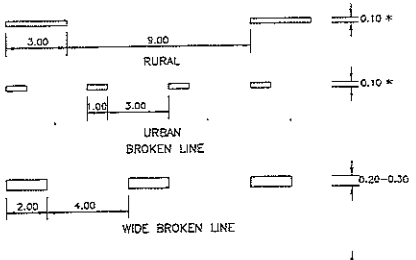
DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
		DWG NO. SP-101
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		SHEET NO. 120

D:\std dwg 2015\SP-101(REV00)-THM

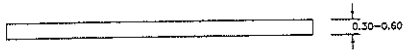


CENTER LINE MARKINGS
NOT TO SCALE

EDGE LINE MARKING
NOT TO SCALE

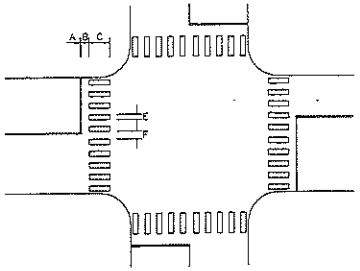


LANE LINE MARKINGS
NOT TO SCALE

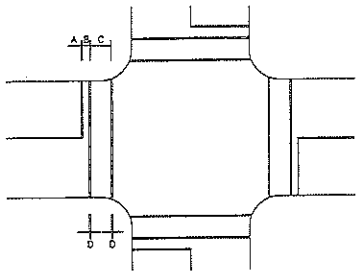


STOP LINE MARKINGS
NOT TO SCALE

GIVEWAY LINE MARKINGS
NOT TO SCALE



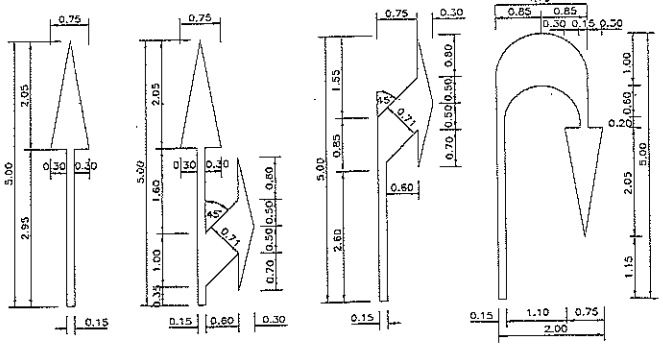
CROSSWALK MARKING WITH LONGITUDINAL LINES FOR ADDED VISIBILITY



STANDARD CROSSWALK MARKING

CROSSWALK MARKINGS
NOT TO SCALE

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



DIRECTIONAL ARROWS
NOT TO SCALE

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (เชียงราย-ลำปาง)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

TABLE 1 : WIDTH OF CENTER LINE MARKING

A. TWO-LANE HIGHWAY

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

B. MULTILANE UNDIVIDED HIGHWAY (DOUBLE SOLID LINE)

ADT. (VEHICLE/ DAY)	WIDTH OF TRAVELLED WAY (METERS)		
	LESS THAN 14.00 (1)	14.00	MORE THAN 14.00
MORE THAN 8,000	WIDTH 0.10	WIDTH 0.10	WIDTH 0.10
	GAP 0.10	GAP 0.10	GAP 0.10
MORE THAN 16,000	WIDTH 0.10	WIDTH 0.15	WIDTH 0.15
	GAP 0.10	GAP 0.15	GAP 0.15-0.60 (2)
MORE THAN 32,000	WIDTH 0.15	WIDTH 0.20	WIDTH 0.20
	GAP 0.15	GAP 0.20	GAP 0.20-0.80 (2)

C. MULTILANE DIVIDED HIGHWAY (SINGLE SOLID LINE)

ADT. (VEHICLE/ DAY)	WIDTH OF LINE MARKING (METERS)
32,000 OR LESS	0.10
MORE THAN 32,000	0.15

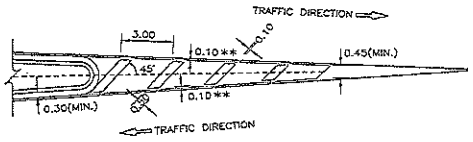
(1) FOR ULTIMATE STAGE WHICH THE TRAVELLED WAY WIDTH IS LESS THAN 13.00 METERS, THE CENTER LINE MARKINGS SHALL BE TWO-LANE HIGHWAY FORMAT.
(2) IF WIDTH OF GAP IS MORE THAN 40 CM., THE CENTER LINE MARKING SHALL BE DOUBLE LINE WITH CROSS HATCHING FORMAT.

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

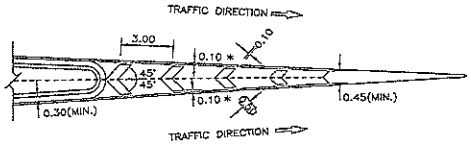
** STANDARD WIDTH IS 10 CM., THE ADJUSTED WIDTH SHALL CONFORM TO THE TABLE 1.

หมายเหตุ :

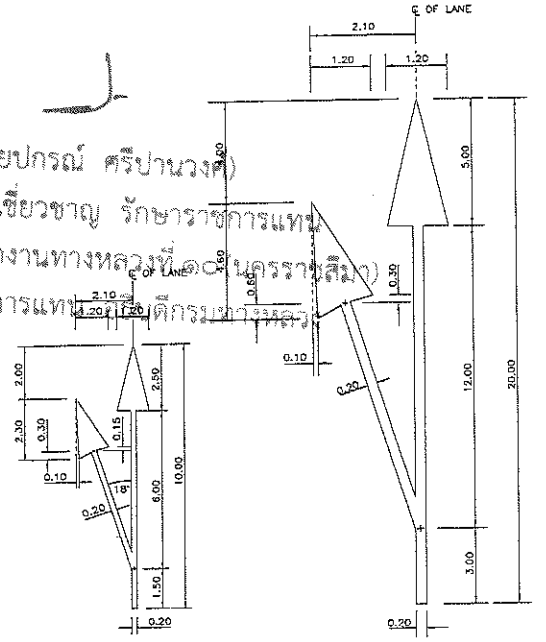
1. มิติซึ่งมีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. เครื่องหมายจราจรให้เป็นไปตามคู่มือและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงคมนาคม
3. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางสำหรับผิวจราจร ASPHALTIC CONCRETE และผิวจราจร REINFORCED CONCRETE จะเป็นวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงตาม มยด. 542 สำหรับผิวจราจร SURFACE TREATMENT จะเป็นสีสะท้อนแสงตาม มยด. 413 และ มยด. 543



CROSS HATCHING MARKING
NOT TO SCALE



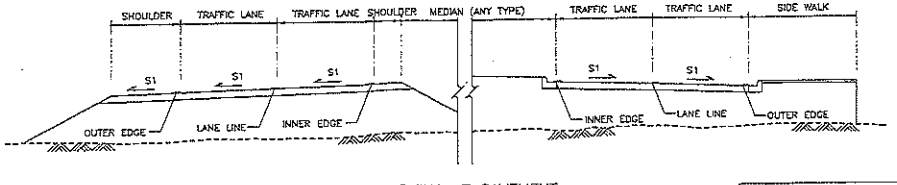
CHEVRON HATCHING MARKING
NOT TO SCALE



AT BEGINNING OF TAPER FOR DECELERATION LANE, FOR NORMAL INSTALLATION

AT BEGINNING OF TAPER FOR DECELERATION LANE, FOR DIVIDED HIGHWAY

LONG DIRECTIONAL ARROWS
NOT TO SCALE



MARKING AT PAVEMENT
NOT TO SCALE

KINGDOM OF THAILAND

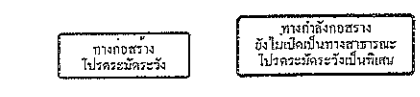
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

TRAFFIC MARKING
MARKING DETAILS-1

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. RS-201
		SHEET NO. 55

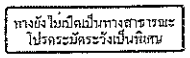
REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

D:\pdf 4-03 2015\RS-201(RD30)-TH.dwg

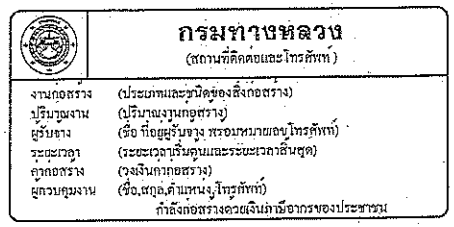


(RR.1)

(RR.2)

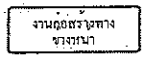


(RR.3)

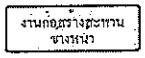


ป้ายโครงการก่อสร้าง

ROAD SIGNS MOUNTING AT BEGINNING AND END OF PROJECT
NOT TO SCALE

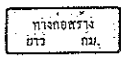


(RR.4)

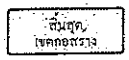


(RR.5)

FOR MOUNTING DISTANCE OVER 300 M.
CHANGE WORDING "ข้างหน้า" to "1 กม."
OR "500 ม." RO AS MOUNTING DISTANCE

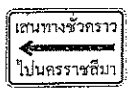


(RR.25)



(RR.26)

ROAD SIGNS MOUNTING AT OPENING AND END OF WORK SITE
NOT TO SCALE



(RR.22)

TEMPORARY ROAD GUIDE SIGN
NOT TO SCALE

(R.7)

(R.8)

(R.24)

(R.22)

(R.35)

(R.36)

(RR.5)

(RR.6)

(RR.6)

(RR.8)

(RR.9)

(R.28)

(RR.13)

(RR.14)

(R.11)

(R.3)

(R.14)

WARNING SIGNS MOUNTING AT APPROACHING WORKING SITE
NOT TO SCALE

(U.13)

(U.14)

(U.15)

(U.129)

(U.140)

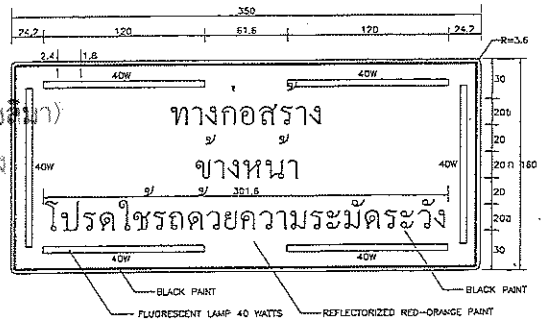
(U.141)

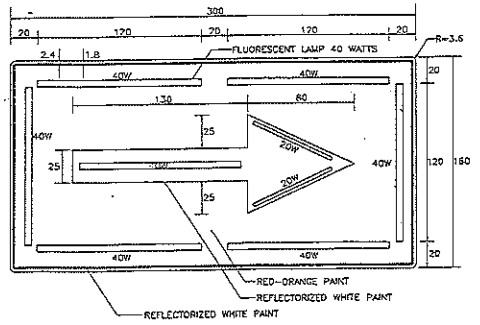
(U.132)

(RR.16)

SIGNS TO CONTROL SPEED
NOT TO SCALE

TRAFFIC SIGN CONTROLLED PATTERN		SIZE (CM.)	LETTER SIZE 1 ST ROW	LETTER SIZE 2 ND ROW	TRAFFIC SIGN CONTROLLED PATTERN	REFLECTORIZED PROPERTIES	COLOUR ON BOARD
ROAD SIGNS MOUNTING AT BEGINNING AND END OF PROJECT	ป้ายโครงการก่อสร้าง – งานขนาดใหญ่	240 x 480,	FOR "กรมทางหลวง" 20	AND OTHER 10	MOUNTING AT BEGINNING OF PROJECT ALL LETTER IS WHITE COLOUR		BLUE
	ตรากรมทางหลวง	60					
	– งานขนาดเล็ก	120 x 240	"กรมทางหลวง" 10	OTHER 5			
	ตรากรมทางหลวง	30					
	RR.1	90 x 240	20	20	FOR EXISTING ROAD CONSTRUCTION	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.2	150 x 360	20	20	FOR NEW ROAD CONSTRUCTION THAT ALLOWS SOME TRAFFIC	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.3	90 x 360	20	20	FOR NEW ROAD CONSTRUCTION THAT ALLOWS SOME TRAFFIC	REFLECT	RED–ORANGE
ROAD SIGNS MOUNTING AT OPENING WORK SITE	RR.4	90 x 240	20	20	MOUNTING AT 200 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.5	90 x 240	20	20	MOUNTING AT 200 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.25	90 x 180	20	20	MOUNTING AT 200 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.26	90 x 180	20	20	MOUNTING AT END OF WORK SITE	REFLECT	RED–ORANGE
TEMPORARY ROAD GUIDE SIGNS	RR.22	90 x 135	10	10	MOUNTING WITH RR.20 OR RR.21 SIGN BOARD		WHITE
WARNING SIGN MOUNTING AT APPROACHING WORK SITE	R.7	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 200–250 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	R.8	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 200–250 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	R.24	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 200–250 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	R.22	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 200–250 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	R.35	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 200–250 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	R.36	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 200–250 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.6	90 x 120	20	15	MOUNTING AT 300 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.5	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 150 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.8	75 x 75	25	25	MOUNTING AT 150 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.6	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 150 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.9	75 x 75	25	25	MOUNTING AT 150 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.4	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 150 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.13	60 x 135	15	15	MOUNTING NEAR AND SAME SIDE OF STOCKPILE MATERIAL		RED–ORANGE
	RR.3	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 150 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	RR.1	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 150 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	RED–ORANGE
	R.28	90 x 90	–	–	MOUNTING AT 200–250 M. BEFORE APPROACHING	REFLECT	YELLOW
	RR.14	90 x 135	20	15	FOR EMERGENCY CASE MOUNTING ON BARRICADE	REFLECT	RED–ORANGE
SIGNS TO CONTROL SPEED	U.3	90	–	–	MOUNTING ON CONTROLLED POINT OR NEARER IN DISTANCE 3–5 M.	REFLECT	WHITE
	U.4	90	–	–	MOUNTING ON CONTROLLED POINT OR NEARER IN DISTANCE 3–5 M.	REFLECT	WHITE
	U.5	75	–	–	MOUNTING ON CONTROLLED POINT OR NEARER IN DISTANCE 3–5 M.	REFLECT	RED
	U.29	75	–	–	MOUNTING ON CONTROLLED POINT OR NEARER IN DISTANCE 3–5 M.	REFLECT	BLUE
	U.40	75	–	–	MOUNTING ON CONTROLLED POINT OR NEARER IN DISTANCE 3–5 M.	REFLECT	BLUE
	U.41	75	–	–	MOUNTING ON CONTROLLED POINT OR NEARER IN DISTANCE 3–5 M.	REFLECT	BLUE
	U.32	90	25	–	MOUNTING BEFORE APPROACHING CONTROLLED SPEED ZONE	REFLECT	WHITE
	RR.16	60 x 60	20	15	MOUNTING WHERE ROAD CONDITION ALLOWS TO THE INDICATED SPEED	REFLECT	RED–ORANGE





หมายเหตุ :

1. มิติทั้งหมดเป็นเซนติเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. ป้ายบอกทางที่มีการติดหลอดไฟ FLUORESCENT ใช้ติดตั้งบนถนนที่มีปริมาณจราจรมากกว่า 4,000 คัน/วัน
3. แผ่นสะท้อนแสงหรือสีสะท้อนแสง ให้เป็นไปตาม มอก. 606 แบบที่ 1 (มีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงระดับที่ 1)
4. แบบแผ่นนี้เป็นเพียงแบบแนะนำ ป้ายจราจรทั้งหมดสามารถเลือกใช้ได้ตามคู่มือและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของกรมทางหลวง

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐(นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
TRAFFIC SIGN AND DEVICES—I

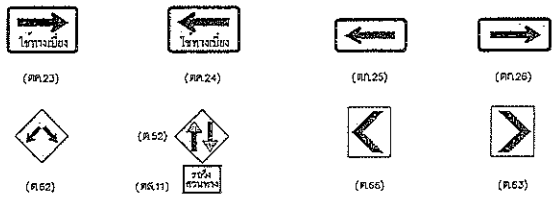
DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. RS–301
		SHEET NO. 58

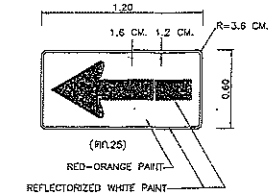
D:\std dwg 2015\RS-30(REV00).dgn

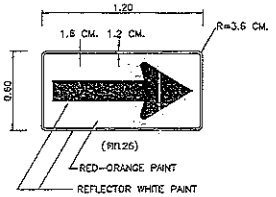
AUTOMATIC FLASHER 15 CM. BULB OR EQUIVALENT FOR ROAD WHICH ADT EXCEEDS 8,000 VEHICLE/DAY

9-YELLOW REFLECTORIZED CIRCLES TARGET FOR ROAD WHICH ADT EXCEEDS 4,000 VEHICLE/DAY

SIGNS TO INDICATE ROAD OBSTRUCTION
NOT TO SCALE

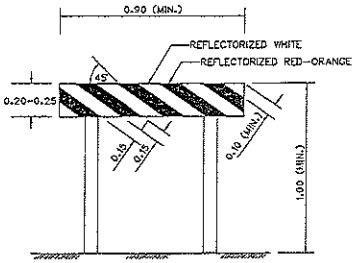


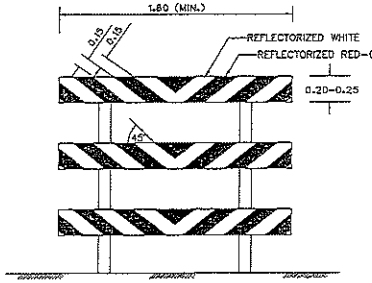




TRAFFIC SIGN CONTROLLED PATTERN		SIZE (CM.)	LETTER SIZE 1ST ROW	LETTER SIZE 2ND ROW	RECOMMENDED LOCATION	REFLECTORIZED PROPERTIES	COLOUR ON BOARD
ROAD SIGNS MOUNTING AT TRAFFIC LINE CHANGE OR TRAFFIC CONTROL ARE REQUIRED	ศก.23	60x120	15		WHERE SIGN BOARD IS VISIBLE WITH NOT LESS THAN 200 M.	REFLECT	RED-ORANGE
	ศก.24	60x120	15		WHERE SIGN BOARD IS VISIBLE WITH NOT LESS THAN 200 M.	REFLECT	RED-ORANGE
	ศก.25	60x120	–	–	MOUNTING WHERE TRAFFIC LINE CHANGE	REFLECT	RED-ORANGE
	ศก.26	60x120	–	–	MOUNTING WHERE TRAFFIC LINE CHANGE	REFLECT	RED-ORANGE
	ศก.52	90x90	–	–	MOUNTING AT BEGINNING OF TWO-WAY TRAFFIC	REFLECT	RED-ORANGE
	ศก.11	40x60	15ก	–	MOUNTING AT BEGINNING OF TWO-WAY TRAFFIC	REFLECT	RED-ORANGE
	ศก.62	90x90	–	–	MOUNTING WHERE BOTH LEFT AND RIGHT TRAFFICS ARE PERMITTED	REFLECT	RED-ORANGE
	ศก.66	60x75	–	–	MOUNTING AT HORIZONTAL CURVE	REFLECT	RED-ORANGE
	ศก.63	60x75	–	–	MOUNTING AT HORIZONTAL CURVE	REFLECT	RED-ORANGE
TRAFFIC CHANNELIZATION INSTRUMENTS	CONE OR POST	–	–	–	TO INDICATE TRAFFIC LINE OR SIDE ROAD OBSTRUCTION LINE, MOUNTING @ 30 M.(MAX.) INTERVAL		
	VERTICAL PANEL	–	–	–	TO INDICATE TRAFFIC LINE OR SIDE ROAD OBSTRUCTION LINE		
	BARREL RAIL						
	LIGHTING	–	–	–	FOR ROAD WHICH ADT EXCEEDS 8,000 VEHICLE/DAY		
SIGNS TO INDICATE ROAD OBSTRUCTION	FLASHER	–	–	–	FOR ROAD WHICH ADT EXCEEDS 8,000 VEHICLE/DAY		
	9 YELLOW REFLECTORIZED CIRCLES TARGET	7.5x7.5	–	–	FOR ROAD WHICH ADT EXCEEDS 4,000 VEHICLE/DAY		
BARRICADE	SIDE ROAD BARRICADE TO REDUCE SPEED	–	–	–	MOUNTING WITH SPACING 50–100 M. APPROXIMATE, TAPERING TO PAVEMENT EDGE		

ROAD SIGN MOUNTING AT TRAFFIC LINE CHANGE OR TRAFFIC CONTROL
NOT TO SCALE



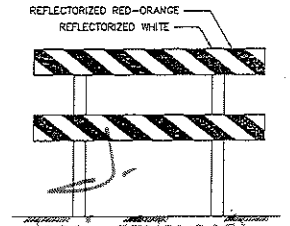


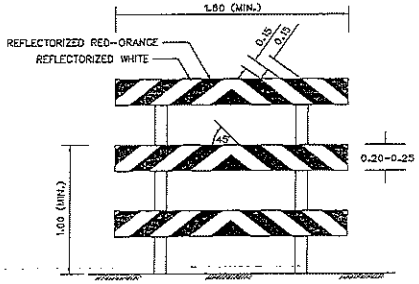
VEHICLE CAN GET THROUGH IN LEFT WAY

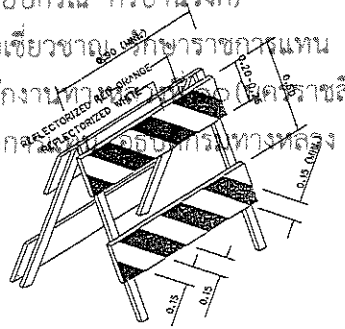
VEHICLE CAN GET THROUGH IN BOTH WAY

VEHICLE CAN GET THROUGH IN RIGHT WAY

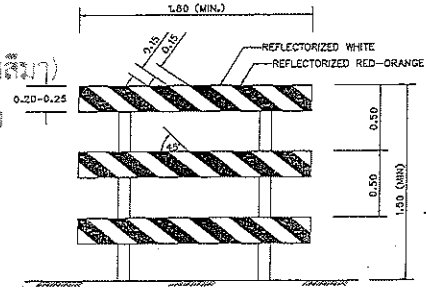
VEHICLE CANNOT GET THROUGH







BARRICADE TYPE I
NOT TO SCALE

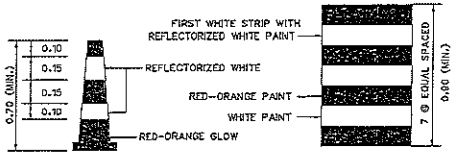


BARRICADE TYPE II
NOT TO SCALE

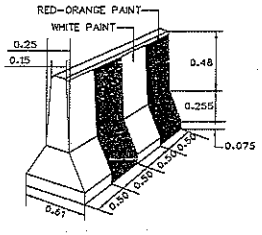
FOR BARRICADE TYPE I, II

- REFLECTORIZED CIRCLES TARGET OR FLASHER DEPENDED ON TRAFFIC VOLUME, MOUNTING AT THE LAST CORNER.
- FOR MOUNTING, THE PAINTED STRIPE SHALL BE INCLINED TO APPROACH TRAFFIC SIDE.

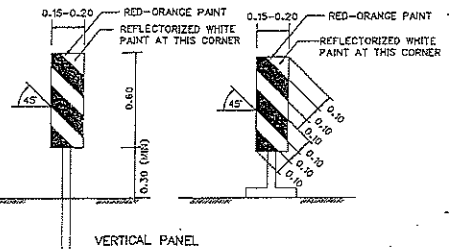
TYPE OF USE



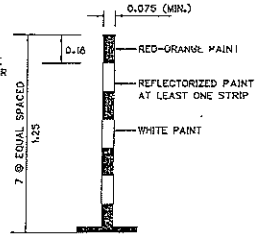
CONE BARREL



CONCRETE BARRIER



VERTICAL PANEL



POST

TRAFFIC CHANNELIZATION INSTRUMENT TO BE USED

1. TO INDICATE SIDE ROAD HAZARD, VERTICAL PANEL OR BARREL SHALL BE INSTALLED BEFORE CONES, POSTS, VERTICAL PANELS, OR BARRELS FOLLOW ON THE LINE.
2. FOR ROAD WHICH ADT EXCEEDS 8,000 VEHICLE/DAY, RAIL LIGHTING SHALL BE REQUIRED ON TRAFFIC CHANNELIZATION INSTRUMENT POSITIONS.

TRAFFIC CHANNELIZATION INSTRUMENTS
(RED-ORANGE PAINT OR RED-ORANGE PAINT ALTERNATE WITH WHITE PAINT)

หมายเหตุ :

1. มิติทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คุณสมบัติของการสะท้อนแสงหมายถึงแผ่นป้ายที่มีการสะท้อนแสงจากแผ่นสะท้อนแสงหรือจุดแก้วสะท้อนแสงหรือวัสดุอื่นตามความเห็นชอบของวิศวกร
3. ขนาดของป้ายเตือนแนวทาง ศก.25 และ ศก.26 สามารถเพิ่มขนาดได้ตามความเหมาะสมขึ้นอยู่กับความเร็วรถและปริมาณจราจร ภายใต้ความเห็นชอบของวิศวกร
4. แผ่นสะท้อนแสงหรือสีสะท้อนแสง ให้เป็นไปตาม มอก. 606 แบบที่ 1 (มีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงระดับที่ 1)

ข้อแนะนำ :

1. อุปกรณ์ควบคุมการจราจรในระหว่างก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแผ่นนี้รวมทั้งคู่มือและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของกรมทางหลวง
2. แผ่นป้ายสะท้อนแสงทำจากโลหะหรืออโลหะ ซึ่งทนทานต่อสภาพภูมิอากาศตลอดอายุการก่อสร้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเห็นชอบของวิศวกร
3. จำนวนป้ายเตือน (ทั้งสองทิศทาง) และระยะการติดตั้งป้ายก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง ให้ติดช้างๆ ป้ายจราจรทั่วไปตามตารางข้างล่างนี้

ประเภทของถนน	ระยะการติดตั้งป้ายก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง (ม.)	
	กรณีมีจำนวนช่องจราจรเท่ากับทางเบี่ยง	กรณีมีอุปสรรคสิ่งกีดขวางตามข้าง
EXPRESSWAY AND MAJOR RURAL HIGHWAY	500–1000 (2–3)	300–500 (2)
RURAL HIGHWAY	200–300 (2)	150–200 (1)
URBAN HIGHWAY	70–100 (1)	–

4. สำหรับถนนในเมืองที่มีคนเดินเท้า ต้องมีทางเท้าเพื่อความปลอดภัย
5. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรปริมาณพื้นที่ก่อสร้างไว้อย่างครบถ้วนเพียงพอ
6. กรณีที่อุปกรณ์ต่างๆไม่เป็นไปตามแบบแผ่นนี้ การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมจะขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของวิศวกร

(นายปกรณ์ ศรีบำนวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ ทักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทาง ที่ 1 (โคราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

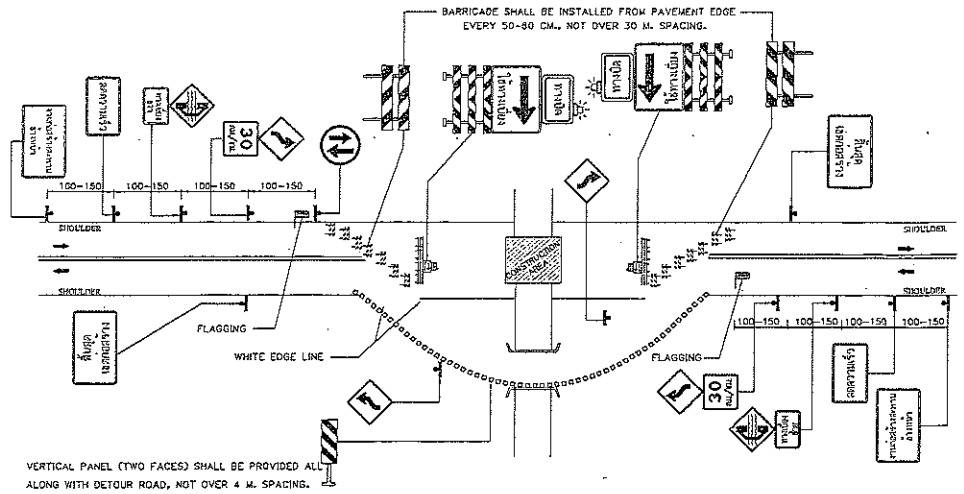
REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

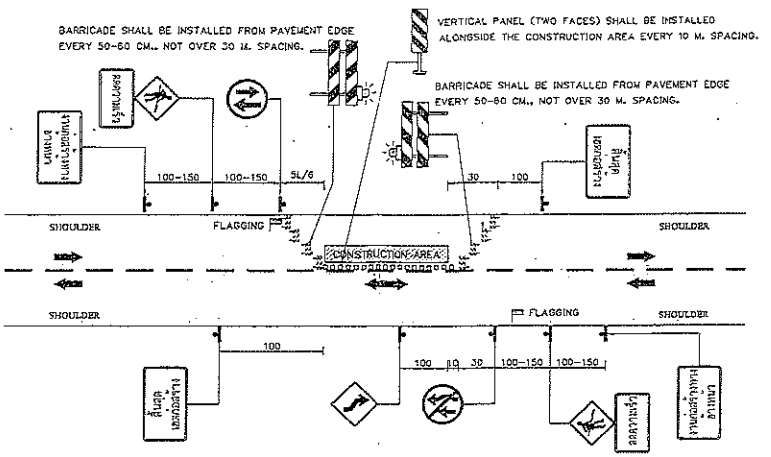
TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
TRAFFIC SIGN AND DEVICES–II

DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE: AS SHOWN
APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. RS-302
		SHEET NO. 59

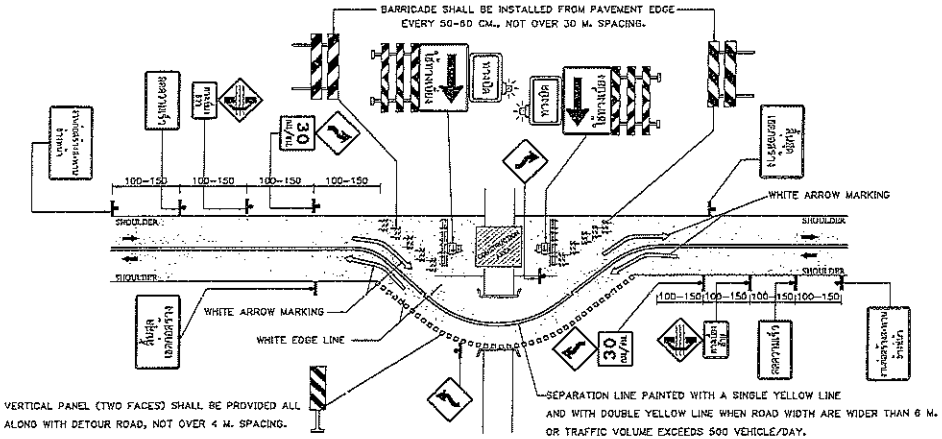
G:\std 4-g 2015\RS-302(REV0)-TH.M



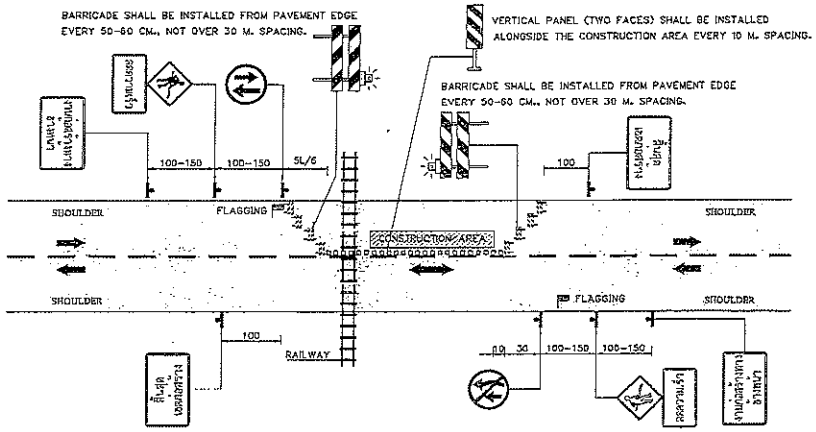
DETOUR BRIDGE OR ONE-LANE DETOUR ROAD
NOT TO SCALE



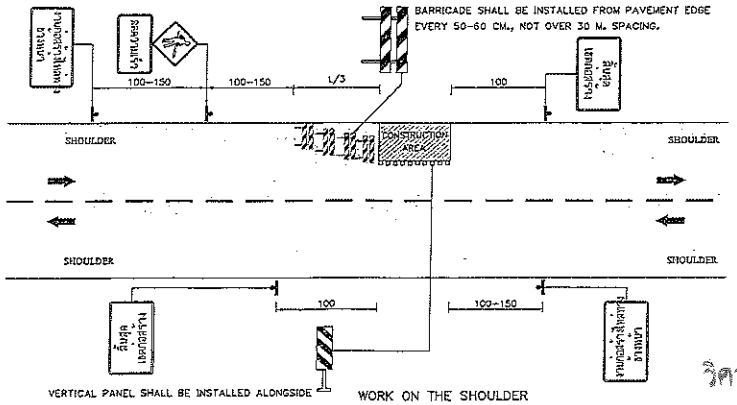
FOR ONE WAY TRAFFIC CONSTRUCTION
NOT TO SCALE



DETOUR BRIDGE OR TWO-LANE DETOUR ROAD
NOT TO SCALE



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



WORK ON THE SHOULDER
NOT TO SCALE

หมายเหตุ :

1. มิติทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. เจ้าพื้นที่ก่อสร้างอยู่ห่างจากบริเวณที่เป็นโค้งตั้งและโค้งราบ เป็นระยะทางน้อยกว่า 100 เมตร ควรติดตั้งแผงกั้น (BARRICADE) ที่จุดเริ่มต้นโค้ง (PC.) นั้นๆ
3. ระยะห่างระหว่างป้าย กำหนดตามความเร็วดังนี้
   3.1 ความเร็วต่ำกว่า 70 กม./ชม. ใช้ระยะห่าง 100 เมตร
   3.2 ความเร็วมากกว่า 70 กม./ชม. ขึ้นไป ใช้ระยะห่าง 150 เมตร
4. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความยาวตั้งแต่ 300 เมตร ขึ้นไป ให้ติดตั้งไฟกระพริบในแนวแผงกั้น (VERTICAL PANEL) ทุกระยะ 100 เมตร
5. แผงกั้น (BARRICADE) ที่ติดตั้งบริเวณทางเบี่ยงรถ ให้ติดตั้งห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยเริ่มติดตั้งที่ขอบทางเข้ามาทุกระยะ 50-60 เซนติเมตร
6. ความยาว L หมายถึงระยะ TAPER (ดู TABLE 1)

TABLE 1 : TAPER LENGTH

SPEED LIMIT (KM./HR) OR SPEED 85 th. PERCENTILE	TAPER LENGTH = L (M.) WIDTH OF OFFSET (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

SYMBOLS:

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

(นายปกรณ์ ศรีปานางศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

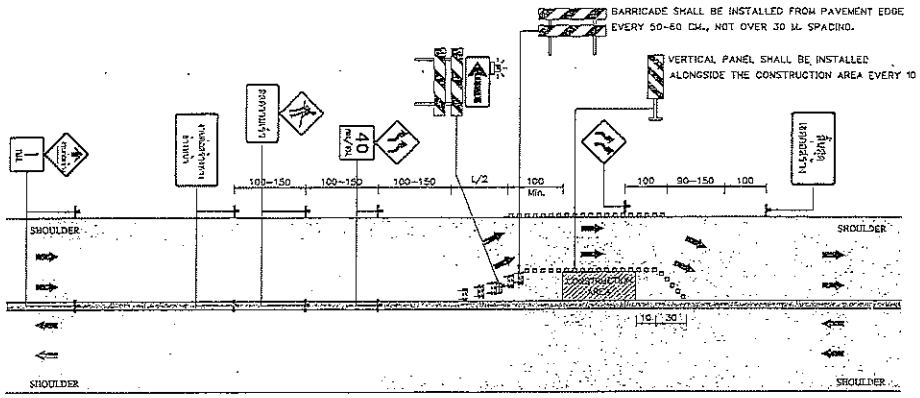
NO.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND

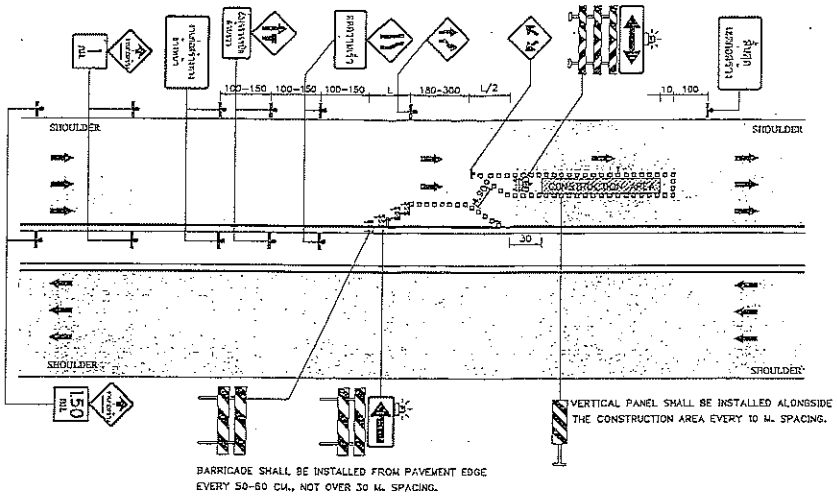
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
INSTALLATION GUIDELINE-I

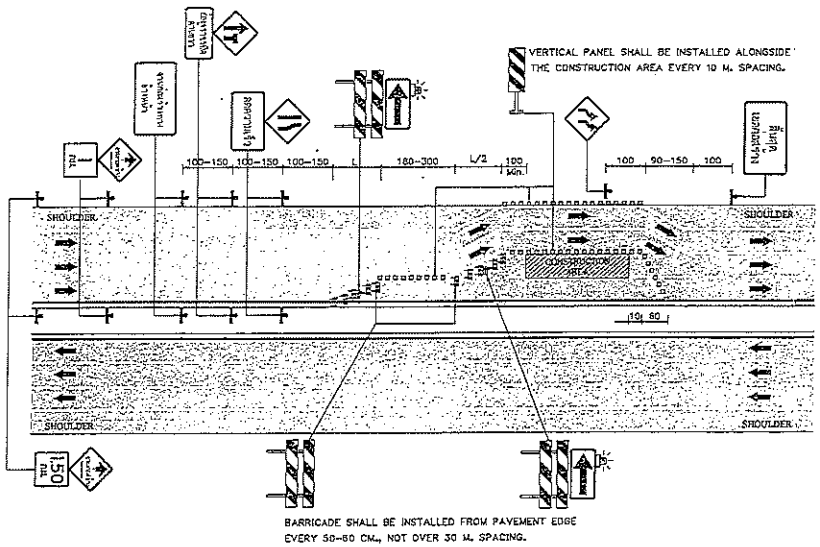
DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. RS-303
		SHEET NO. 80



A. FOUR-LANE HIGHWAYS
NOT TO SCALE



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



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

SYMBOLS:

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

หมายเหตุ :

1. มิติทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. ถ้าพื้นที่ก่อสร้างอยู่ห่างจากบริเวณที่เป็นโค้งตั้งและโค้งราบ เป็นระยะทางน้อยกว่า 100 เมตร ควรติดตั้งแผงกั้น (BARRICADE) ที่จุดเริ่มต้นโค้ง (PC) นั้นๆ
3. ระยะห่างระหว่างป้าย กำหนดตามความเร็วดังนี้
   3.1 ความเร็วที่ราว่า 70 กม./ชม. ใช้ระยะห่าง 100 เมตร
   3.2 ความเร็วมากกว่า 70 กม./ชม. ขึ้นไป ใช้ระยะห่าง 150 เมตร
4. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความยาวตั้งแต่ 300 เมตร ขึ้นไป ให้ติดตั้งไฟกระพริบ ในแนวแผงตั้ง (VERTICAL PANEL) ทุกระยะ 100 เมตร
5. แผงกั้น (BARRICADE) ที่ติดตั้งบริเวณทางเบี่ยงรถให้ติดตั้งห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยเริ่มติดตั้งที่ระยะทางเข้ามาทุกระยะ 50-60 เซนติเมตร
6. ความยาว L หมายถึงระยะ TAPER (ดู TABLE 1)

TABLE 1 : TAPER LENGTH

SPEED LIMIT (KM/HR) OR SPEED 85 th. PERCENTILE	TAPER LENGTH = L (M.) WIDTH OF OFFSET (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	85	125	190	220	375	440
110	105	140	205	240	415	480
120	115	150	225	265	450	525

HIGHWAYS CONSTRUCTION WITH ONE LANE CLOSED
NOT TO SCALE

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

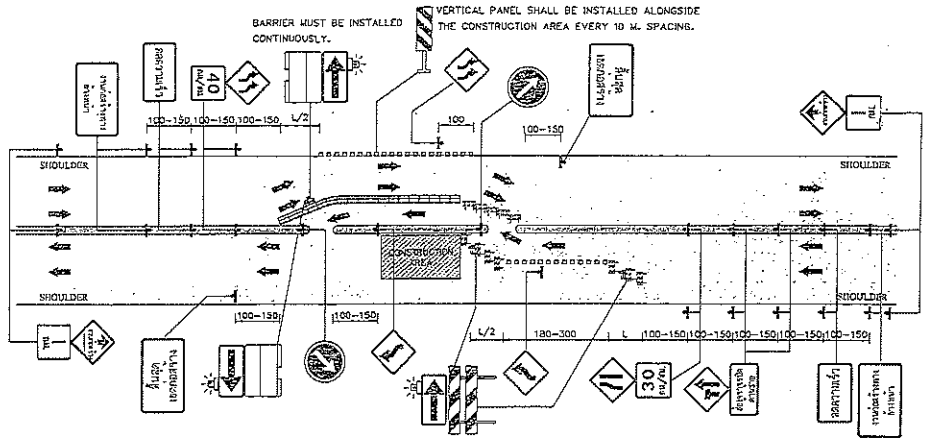
REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING

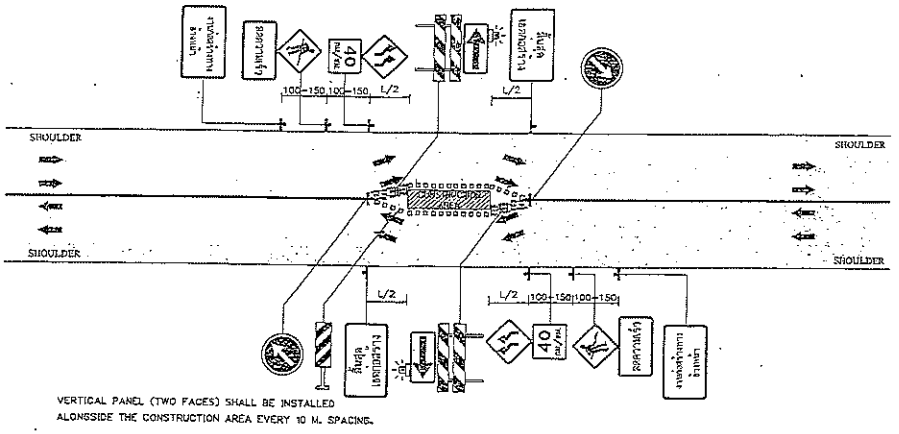
TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION
INSTALLATION GUIDELINE-II

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. RS-304
		SHEET NO. 61

© พ.ศ. 2558 ลิขสิทธิ์ของกรมทางหลวง

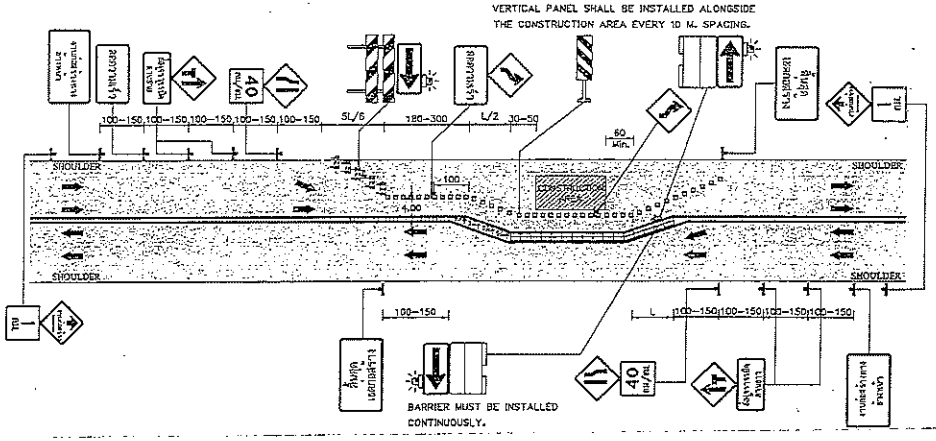


DIVIDED HIGHWAYS CONSTRUCTION, ONE WAY CLOSED
NOT TO SCALE

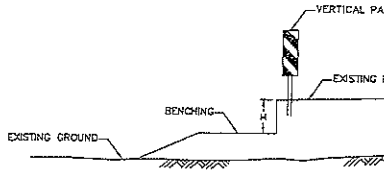


VERTICAL PANEL (TWO FACES) SHALL BE INSTALLED ALONGSIDE THE CONSTRUCTION AREA EVERY 10 M. SPACING.

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



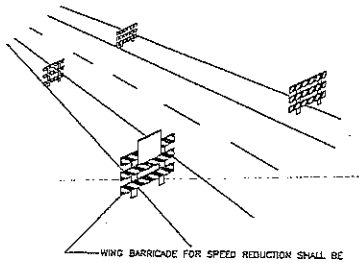
FOUR – LANE HIGHWAYS CONSTRUCTION WITHOUT MEDIAN, ONE WAY CLOSED
NOT TO SCALE



BENCHING ROAD CONSTRUCTION
NOT TO SCALE

หมายเหตุ :

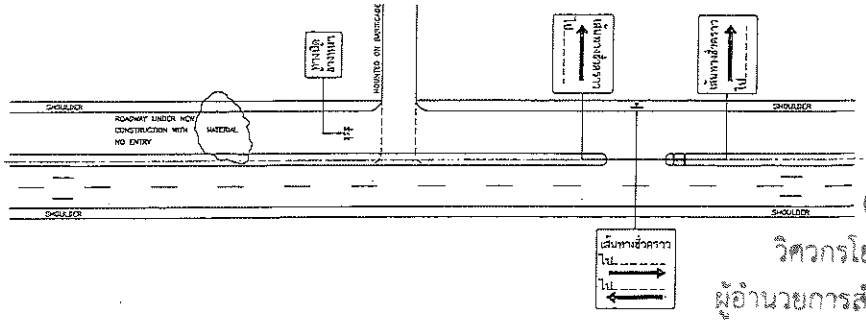
1. มิติทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. ถ้าพื้นที่ก่อสร้างอยู่ห่างจากบริเวณที่เป็นโค้งตื้นและโค้งราบ เป็นระยะทางน้อยกว่า 100 เมตร ควรติดตั้งแผงกั้น (BARRICADE) ที่ลูกเบี่ยนต้นโค้ง (PC.) นั้นๆ
3. ระยะห่างระหว่างป้าย กำหนดตามความเร็วสังนี้
   3.1 ความเร็วต่ำกว่า 70 กม./ชม. ใช้ระยะห่าง 100 เมตร
   3.2 ความเร็วมากกว่า 70 กม./ชม. ขึ้นไป ใช้ระยะห่าง 150 เมตร
4. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความยาวตั้งแต่ 300 เมตร ขึ้นไป ให้ติดตั้งไฟกระพริบในแนวแผงตั้ง (VERTICAL PANEL) ทุกระยะ 100 เมตร
5. แผงกั้น (BARRICADE) ที่ติดตั้งบริเวณทางเปี่ยงจะให้ติดตั้งห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยเริ่มติดตั้งที่ขอบทางเข้ามาทุกระยะ 50–60 เซนติเมตร
6. ความยาว L หมายถึงระยะ TAPER (ดู TABLE 1)
7. การติดตั้งแผงตั้ง (VERTICAL PANEL) หรือ กำแพงคอนกรีต (CONCRETE BARRIER) พิจารณาเลือกใช้จากความสูง (H) ของ BENCHING ดังนี้
   - สำหรับความสูง 5–25 เซนติเมตร ให้ติดตั้งแผงตั้งทุกระยะ 10 เมตร
   - สำหรับความสูง 26–50 เซนติเมตร ให้ติดตั้งแผงตั้งทุกระยะ 4 เมตร
   - สำหรับความสูงที่มากกว่า 50 เซนติเมตรให้ติดตั้งกำแพงคอนกรีต



SPEED CONTROL SIGN
NOT TO SCALE

TABLE 1 : TAPER LENGTH

SPEED LIMIT (KM./HR) OR SPEED 85 th. PERCENTILE	TAPER LENGTH = L (M.) WIDTH OF OFFSET (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



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

SYMBOLS:

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

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

REVISION	SIGNATURE	DATE

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

DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. RS–305
		SHEET NO. 62

D:\RS drg 2015\RS-305(REVISED)-th.dgn

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑.๒๑

การจ้างช่วง

ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วน โดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒๒

รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง

ประกาศที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ / ๒๕๖๖ ลงวันที่

๑. การกำหนดชนิดและอุปกรณ์ควบคุมการจราจร

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมและติดตั้งป้ายจราจรในพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง หรือบูรณะทาง หรือสะพาน ตามคู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ของกรมทางหลวง

๒. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานอย่างละเอียดและชัดเจนให้สอดคล้องกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างแล้วเสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติงานที่ได้เสนอไว้กับผู้ว่าจ้างอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่กำหนดไว้ พร้อมรายงานผลการดำเนินงานตามแผนดังกล่าวให้ผู้ควบคุมงานรับทราบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง

๒.๓ อุปกรณ์ควบคุมการจราจรที่ผู้รับจ้างนำมาติดตั้งระหว่างก่อสร้างเป็นสมบัติของผู้รับจ้าง

๒.๔ อุปกรณ์ควบคุมการจราจรที่ผู้รับจ้างได้รับเงินค่างานไปแล้ว ถ้าหากเกิดการชำรุดหรือเสียหายอันเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรีบจัดทำหรือจัดหามาติดตั้งทดแทนให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ทันทีเมื่อตรวจพบ

๒.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดการให้ป้ายอยู่ในสภาพที่ดีและครบถ้วนตามคู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่งานก่อสร้าง ของกรมทางหลวง และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยตลอดเวลา

๒.๖ หากเกิดอุบัติเหตุใด ๆ ในพื้นที่และเส้นทางที่ได้รับมอบพื้นที่ทำงานจากผู้ว่าจ้างไปดำเนินการแล้ว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในผลแห่งอุบัติเหตุนั้นแต่เพียงฝ่ายเดียวทั้งทางแพ่งและทางอาญา

๓. การกำกับดูแลและตรวจสอบของผู้ควบคุมงาน

๓.๑ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในงานก่อสร้างของรัฐ ผู้ควบคุมงานจะต้องเป็นผู้กำกับดูแล และตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยที่ได้เสนอไว้ก่อนเริ่มงาน

๓.๒ ผู้ควบคุมงานต้องคอยกำกับดูแลและตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมการจราจรที่ผู้รับจ้างติดตั้งไว้ให้อยู่ในสภาพดีและสมบูรณ์ตลอดเวลา เมื่อพบว่ามีการชำรุดหรือสูญหายให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ผู้รับจ้างทราบเพื่อจัดหามาทดแทนทันที

๓.๓ อุปกรณ์ควบคุมการจราจรที่ติดตั้งไว้ ถ้าผู้ควบคุมงานเห็นว่าอุปกรณ์ควบคุมการจราจรใดมีความจำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเติม หรือหมดความจำเป็นสำหรับจุดนั้นให้แจ้งผู้รับจ้างดำเนินการ

๔. หลักเกณฑ์การคิดคำนวณและจ่ายค่างาน

๔.๑ กรมทางหลวงจะจ่ายค่างานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้างเป็นแบบเหมาจ่าย

๔.๒ กรมทางหลวงจะจ่ายค่างานบริหารการจราจรในระหว่างก่อสร้างเป็นสองส่วน ดังนี้

๔.๒.๑ ส่วนที่หนึ่งจะจ่ายให้ไม่เกินร้อยละ ๗๐ ของราคาแผ่นป้ายและวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างได้จัดเตรียมและประกอบเรียบร้อยในเขตก่อสร้างพร้อมที่จะใช้งานตามหลักฐานการสั่งซื้อหรือจ้างผลิต แต่ต้องไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายการค่างานบริหารการจราจรในระหว่างก่อสร้างตามสัญญา

๔.๒.๒ ส่วนที่สองจะแบ่งจ่ายให้ในทุกงวดงานเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยคำนวณตามเปอร์เซ็นต์เต็มของผลงานทั้งโครงการที่ทำได้ในงวดนั้น ๆ และจ่ายให้ครึ่งหนึ่งของเปอร์เซ็นต์ผลงานที่ทำได้ ทั้งนี้จะจ่ายให้ครบ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ เมื่องานโครงการแล้วเสร็จตามสัญญา

๔.๓ ค่างานบริหารการจราจรที่แบ่งจ่ายในแต่ละงวดเป็นส่วนหนึ่งของทุกรายการค่างานในงวดนั้น ในกรณีที่อุปกรณ์ควบคุมการจราจรชำรุดหรือสูญหายไม่เป็นไปตามคู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของกรมทางหลวง ถือว่างานในงวดนั้นยังไม่เรียบร้อยตามสัญญา ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ตรวจรับงานก่อสร้างในงวดนั้น จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจรให้เป็นไปตามคู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ของกรมทางหลวง และผู้รับจ้างจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกรณีดังกล่าวจากผู้ว่าจ้าง การจ่ายค่างานส่วนที่เหลือในครั้งต่อไปนอกจากจะถูกระงับแล้ว ถ้าหากยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีอุปกรณ์ควบคุมการจราจรนั้นต่อไปอีก ผู้ว่าจ้างจะจัดหามาทดแทนโดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น

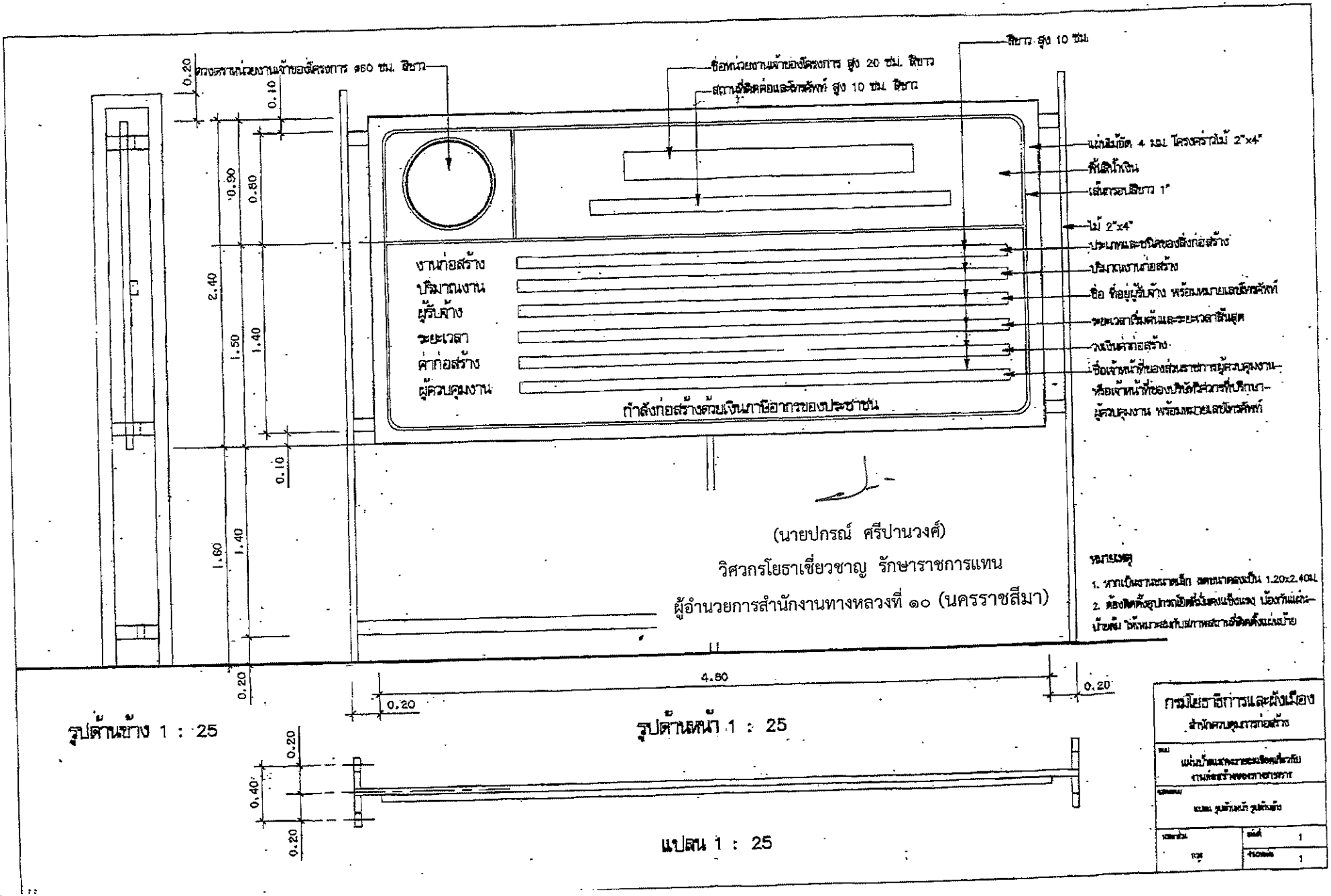
<u>หมายเหตุ</u> ให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

(แบบที่ ๒)

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



เอกสารแนบท้ายประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑ (๑.๒๓)
การให้ข่าวสารเกี่ยวกับการก่อสร้าง
แบบแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้างที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและติดตั้งตามมติ
ครม. ที่ นร.๐๕๐๕/ว ๒๗ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๑
ประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

ประกาศ

ชื่อหน่วยงาน แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ ๒
ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา
จังหวัดนครราชสีมา โทร. ๐๔๔ - ๒๔๒๐๔๗

โครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและ ภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน โคกกรวด - นครราชสีมา ระหว่าง กม.๑๒๙+๙๖๒ - กม.๑๓๒+๑๗๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ผู้รับจ้าง บริษัท, ห้าง.....ที่อยู่ .....
โทร.....โทรสาร.....
สัญญาจ้างเลขที่ .....เริ่มต้น.....สิ้นสุด.....
ระยะเวลาก่อสร้าง.....วัน
วงเงินค่าก่อสร้าง.....บาท
ผู้ควบคุมงาน ๑.....โทร.....๒.....โทร.....
๓.....โทร.....๔.....โทร.....
สำนักงานสนาม โทร.....โทรสาร.....
เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง ๑.....โทร.....
๒.....โทร.....

กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

หมายเหตุ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ แผ่นป้ายขนาด ๒.๔๐x๓.๖๐ เมตร ขนาดอักษรโตพอสมควรเห็นได้ชัดเจน (ใช้พื้นป้ายสีน้ำเงิน ตัวหนังสือสีขาว) ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด โดยให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนดจุดติดตั้ง และดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนลงมือทำงาน

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑.๒๔

งานจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (การตีเส้น,ลูกศร,ขีดเขียนข้อความ)

ตามประกาศฯ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

๑. สีจราจร (Traffic Paint)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๔๑๕ – ๒๕๔๘ สีจราจร ไว้ที่ผลิตภัณฑ์ และต้องผลิตจากโรงงานที่ได้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐานข้อกำหนด มอก. ๙๐๐๒ หรือ มอก.๙๐๐๑ : ๒๐๐๘

๒. วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๕๔๒ – ๒๕๔๙ วัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง ไว้ที่ผลิตภัณฑ์ และต้องผลิตจากโรงงานที่ได้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐานข้อกำหนด มอก. ๙๐๐๒ หรือ มอก.๙๐๐๑ : ๒๐๐๘

๓. ลูกแก้ว (Glass Bead)

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๕๔๓ – ๒๕๕๐ ลูกแก้วที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายบนผิวทาง ประเภท ๒ หรือ ประเภท ๓ ไว้ที่ผลิตภัณฑ์ และต้องผลิตจากโรงงานที่ได้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐานข้อกำหนด มอก. ๙๐๐๒ หรือ มอก.๙๐๐๑ : ๒๐๐๘ (กรณีที่มีผู้ได้รับการรับรองระบบคุณภาพเกิน ๓ ราย)

๔. วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer))

ก่อนลงวัสดุเทอร์โมพลาสติก ผู้รับจ้างต้องลงวัสดุรองพื้นก่อน วัสดุรองพื้นต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของผู้ผลิตวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้แต่ละยี่ห้อ

๕. ผู้รับจ้าง ต้องแจ้งยี่ห้อและผู้ผลิตวัสดุ ที่จะใช้ในงานจ้างตามสัญญา และต้องส่งสำเนาใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสำเนาใบรับรองระบบคุณภาพ ตามมาตรฐานข้อกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นหลักฐานก่อนลงมือทำงานตามสัญญา

๖. ผู้รับจ้าง ต้องแจ้งปริมาณวัสดุที่จะใช้ในงานจ้างตามสัดส่วนของปริมาณงานที่ต้องใช้ตามสัญญา เพื่อผู้ว่าจ้างจะได้ตรวจสอบเห็นชอบก่อนลงมือทำงาน และต้องส่งสำเนาต้นฉบับใบกำกับภาษี (คู่ฉบับจริง) ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของวัสดุที่ใช้งาน พร้อมระบุเลขที่สัญญาลงไปด้วย

๗. การทดสอบวัสดุ ที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ให้ดำเนินการตามบันทึกสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบที่เกี่ยวข้องต่อไป

๘. ผู้รับจ้าง ต้องส่งสำเนาต้นฉบับใบเสร็จรับเงิน (คู่ฉบับจริง) ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย ที่มีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของวัสดุที่ใช้งานพร้อมระบุเลขที่สัญญาลงไปด้วย ให้กรรมการตรวจการจ้าง ตรวจสอบก่อนการตรวจรับผลงานจ้าง <u>หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าวข้างต้นถือว่า ผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขในสาระสำคัญ ผู้ว่าจ้างจะไม่จ่ายเงินค่างานให้</u>

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อ ๑.๒๕

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

เงื่อนไขงานก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่ม-ลดจุดก่อสร้าง

ตามประกาศฯ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

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

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

หนังสือมอบอำนาจ

ตามประกาศ เลขที่ คค ๐๖๑๒๖/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

ที่ ..... ทำที่ .....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน .....

ข้าพเจ้า (บริษัท, ห้าง, ร้าน) .....

โดย (นาย, นาง, นางสาว) .....ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

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

อายุ.....ปี ตั้งบ้านเรือนอยู่เลขที่.....หมู่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

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

ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ ..... ออกให้ ณ .....

เมื่อวันที่ ..... หมดอายุวันที่ .....

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

ดังต่อไปนี้.....

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปในการนี้ทุกประการ โดยถือเสมือนหนึ่งข้าพเจ้าเป็นผู้กระทำเอง พร้อมนี้ข้าพเจ้าและผู้รับมอบอำนาจ ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานข้างท้ายนี้

ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๗

ข้อกำหนดผลการทดสอบค่าความสามารถในการรับกำลังอัดของคอนกรีต

ตามประกาศฯ ที่ คค ๐๖๑๒๗/eb/ /๒๕๖๖ ลงวันที่

ค่าความสามารถในการรับกำลังอัด (Compressive Strength) ของคอนกรีต ให้ใช้ผลการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานทรงลูกบาศก์ขนาด ๑๕ x ๑๕ x ๑๕ เซนติเมตร ที่อายุ ๒๘ วัน เป็นเกณฑ์ในกรณีที่ผลการทดสอบ แท่งคอนกรีตมาตรฐานที่อายุน้อยกว่า ๒๘ วัน ได้ค่าความสามารถในการรับกำลังอัดไม่น้อยกว่าค่ากำลังอัดที่กำหนดให้ในแบบให้ถือว่าคอนกรีตนั้น มีความสามารถในการรับกำลังอัดที่อายุ ๒๘ วัน ตามข้อกำหนด

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๒๘

รายละเอียดงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง

ตามประกาศฯ เลขที่ .....ลงวันที่.....

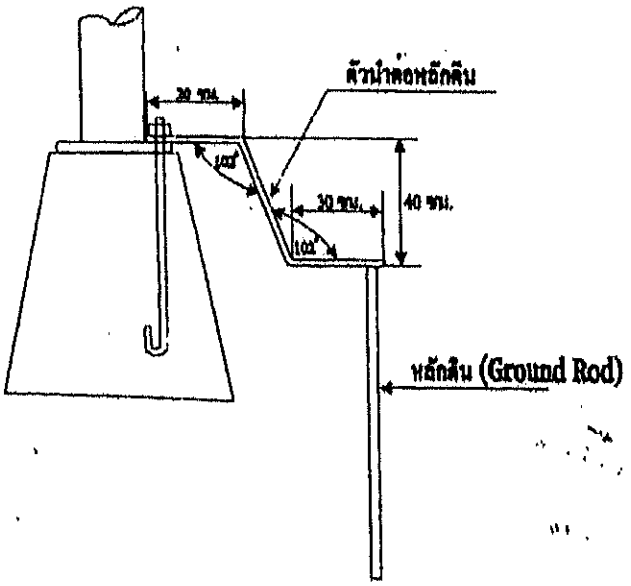
๑. ให้เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของประกาศฯ

๒. เพื่อให้การถือปฏิบัติมีความชัดเจนและง่ายต่อการดำเนินงานให้ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามประกาศ ดังนี้.-

๒.๑ หม้อแปลงขนาด ๓๐ KVA.๑ หม้อแปลงให้ใช้สำหรับหลอดไฟขนาด ๒๕๐ วัตต์ จำนวนประมาณ ๖๐ หลอด หรือสำหรับหลอไฟขนาด ๔๐๐ วัตต์ จำนวนประมาณ ๔๐ หลอด

๒.๒ ขนาดของสายไฟฟ้าที่เดินให้ใช้ ขนาด ๔x๑๐ ตร.ม.ม. สำหรับทางหลวงในเขตการไฟฟ้านครหลวง และขนาด ๓x๑๐ ตร.ม.ม. สำหรับทางหลวงในเขตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๒.๓ เสาไฟฟ้าทุกต้นจะต้องติดตั้ง Ground Rod ให้ใช้แท่งเหล็กอาบสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า ๘๕ ไมครอน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ ม. และการติดตั้งต้องให้ปลายบนของ Ground Rod อยู่ต่ำจากผิวดินไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. ตัวนำต่อ Ground Rod ให้ใช้แผ่นเหล็กขนาด ๕๐x๔.๕ มม. (๒๒๕ ตร.ม.ม.) ชุบสังกะสีต้องไม่น้อยกว่า ๘๕ ไมครอน การเชื่อมตัวนำต่อกับ Ground Rod ใช้วิธี Arc Welding ต้องเชื่อมก่อนอาบสังกะสี จุดต่อเชื่อมต้องอาบสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า ๘๕ ไมครอนด้วย ค่าความต้านทานระหว่างหลักดินกับดินต้องไม่เกินกว่า ๕ โอห์ม



๒.๔ เสาไฟฟ้าที่ติดตั้งบนสะพานหรือกำแพงคอนกรีต ให้ทำการเดินสายดินขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ ตร.มม. ลงมาเชื่อมต่อกับหลักดิน (Ground Rod) อย่างน้อย ๒ จุด ค่าความต้านทานระหว่างหลักดินกับดินต้องไม่เกินกว่า ๖ โอห์ม หลักดินใช้ Gopper or Copper Clad Steel ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๖ มม. ยาว ๒๔๐ ซม. การเชื่อมต่อระหว่างสายดินกับหลักดินด้วยวิธี Exothermic Welding

๒.๕ ให้ติดแผ่นสะท้อนแสงสีส้ม ขนาด ๑๕ x ๑๕ ซม. มีค่าสะท้อนแสงไม่ต่ำกว่าระดับ ๑ ตามมาตรฐาน มอก. ๖๐๖-๒๕๒๙ ที่โคนเสาไฟ

๒.๖ ประตูปิดเปิดสำหรับช่องที่มีไว้สำหรับบำรุงรักษาให้มีโซ่ร้อยไม่ให้ประตูทะลุหาย พร้อมมีกุญแจสำหรับปิดเปิด

๒.๗ การเชื่อมสายบริเวณโคนเสาไฟให้ดำเนินการเชื่อมสายโดยใช้อุปกรณ์ Plug และ Sockel

๒.๘ การเชื่อมสายไฟตามแนวถนนต้องขุดดินลึกไม่ต่ำกว่า ๖๐ ซม. และทำ Waming Concrete Slap ทับอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันอันตราย

๒.๙ เพื่อป้องกันการขโมยสายไฟฟ้าในช่วงระหว่างเสาไฟฟ้าต่อเสาไฟฟ้าให้เทคอนกรีต ๓ จุด ที่บริเวณปิดหัวท้ายและตรงกลาง

๒.๑๐ อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดจะต้องใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง