

## ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

### แบบรูปรายการงานก่อสร้าง

### งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

แผนงานรายประมาณการ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ งานจ้างเหมาทำภารกิจกรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน ปี ๒๕๖๗ ทางหลวงหมายเลข ๒๑๑๔ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน ด้านซ้าย-ปากหมัน ระหว่าง กม.๒๔+๑๒๐-กม.๒๔+๒๓๗ โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

#### ๑. ความเป็นมา

สืบเนื่องจากวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เกิดฝนตกหนักในพื้นที่จังหวัดเลยเกิดน้ำป่าไหลหลาก น้ำระบายไม่ทันเนื่องจากท่อน้ำเดิมมีขนาดเล็ก ทำให้ดินคันทางเกิดการสไลด์และทรุดตัวลงมาส่งผลให้ทางหลวงแผ่นดินได้รับผลกระทบ เกิดความเสียหายสร้างความเดือดร้อนต่อประชาชนผู้ใช้ทาง จึงเห็นควรทำการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วนด้วยการก่อสร้าง Box Culvert Size ๒-(๒.๔๐ x ๒.๔๐) x ๑๐.๐๐ M. ที่ กม.๒๔+๑๖๗ เพื่อให้ระบายน้ำได้ดียิ่งขึ้น

แขวงทางหลวงเลขที่ ๒ (ด้านซ้าย) ซึ่งดูแลและรับผิดชอบเส้นทางได้จัดทำแผนรายประมาณการเสนอขอรับสนับสนุนงบประมาณมาดำเนินการก่อสร้างกิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงสายทางดังกล่าวและได้รับความเห็นชอบจากสำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง ให้ดำเนินการหาตัวผู้รับจ้าง

#### ๒. วัตถุประสงค์

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงเลขที่ ๒ (ด้านซ้าย) มีความประสงค์จะทำการประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาทำภารกิจกรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน ปี ๒๕๖๗ ทางหลวงหมายเลข ๒๑๑๔ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน ด้านซ้าย-ปากหมัน ระหว่าง กม.๒๔+๑๒๐-กม.๒๔+๒๓๗ โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

#### ๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้ :

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ๓ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียน งานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทางและสะพานพิเศษ  
ชั้นพิเศษ หรือสาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทหลักเกณฑ์เฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลางและ  
ไม่ขาดคุณสมบัติเสนอราคาตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมา

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า  
หลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ  
มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า  
หลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น  
ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนาม  
กิจการร่วมค้า

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

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน  
เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบ  
แสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบ  
รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดย  
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ  
เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงิน  
ฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละ  
ครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า  
ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่  
เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า  
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงิน  
ทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ  
ค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้ง

/เวียนให้ทราบ...

เวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา  
รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่ กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน  
ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี  
คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบ  
เคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบ  
กิจการ และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่น  
ข้อเสนอ ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

หรือ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ขอใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

(ก) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลต์  
คอนกรีต ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๘

(ข) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) ซึ่งต้องเป็นโรงงานที่แจ้งเริ่มประกอบ  
กิจการแล้ว และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จาก  
โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่  
เกิน ๑๑๐ กิโลเมตร ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๑๙

#### ๔. แบบรูปรายการงานก่อสร้าง

๔.๑ ให้เป็นไปตามแบบแปลนก่อสร้างของงานจ้างเหมาทำการกิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัจจรเร่งด่วน  
ปี ๒๕๖๗ ทางหลวงหมายเลข ๒๑๑๔ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน ด้านซ้าย-ปากหมัน ระหว่าง กม.๒๔+๑๒๐-กม.๒๔+๒๓๗

๔.๒ คู่สัญญาต้องใช้พัสดุประเภทครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

โดยพิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่  
น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

- ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ .....ราคา..... โดยพิจารณา .....ราคารวม.....

๖.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ  
รายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้  
ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่  
จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

/หากผู้ยื่น...

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณ ๒,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

#### ๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

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

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มีได้มีผลกระทบต่อ การจ่ายเงินค่าจ้างที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้กรมอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของกรมได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

- ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ.....๑๐.....ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ.....๐.๒๕.....ของราคางานจ้าง

๑๐. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

- ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า.....๒.....ปี

๑๑. หลักประกันการเสนอราคา

- วงเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา - บาท  
( - )

๑๒. งานตามแบบรูปรายการงานก่อสร้างนี้

๑๒.๑  ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว

๑๒.๒  ยังไม่ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

อนึ่ง การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว

สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดซื้อหรือการจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

๑๓. รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

- (๑) แบบแปลน จำนวน ๑ ชุด
- (๒) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้างบูรณะ และงานบำรุงรักษาปี พ.ศ. ๒๕๖๑
- (๓) รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง
- (๔) Standard Drawing
- (๕) แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)
- (๖) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑,๒
- (๗) รายการละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑
- (๘) มาตรฐานที่ ทล.-ม.๑๐๒/๒๕๓๒ งาน ดินถมคันทาง
- (๙) มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๘/๒๕๓๒ งานวัสดุคัดเลือก ก
- (๑๐) มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๕/๒๕๓๒ งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม
- (๑๑) มาตรฐานที่ ทล.-ม.๒๐๑/๒๕๔๔ งานพื้นทางหินคลุก
- (๑๒) มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๒/๒๕๕๗ งาน Prime Coat
- (๑๓) มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๓/๒๕๓๑ งาน Tack Coat
- (๑๔) มาตรฐานที่ ทล.-ม.๔๐๘/๒๕๓๒ งาน Asphalt Concrete

รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ตามข้อ (๒) - (๑๔) ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th)

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับแบบรูปรายงานการก่อสร้าง ได้ที่

สถานที่ติดต่อ : แขวงทางหลวงเลขที่ ๒ (ด้านซ้าย) กรมทางหลวง ตำบลด่านซ้าย อำเภอ  
ด่านซ้าย จังหวัดเลย หรือทางเว็บไซต์ของกรมทางหลวง (www.doh.go.th) โทรศัพท์ ๐-๔๒๘๙-๑๒๒๘ โทรสาร  
๐-๔๒๘๙-๑๓๐๖ หรือทาง E-mail Address : doh๐๘๘๕@doh.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ของผู้ให้  
ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

๑๕. หมายเหตุ

กำหนดยื่นราคา.....๑๘๐.....วัน นับแต่วันเสนอราคา

การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของทางราชการ

ลงชื่อ

(นายปีเนตร ร่มภักดี)

ประธานกรรมการ

รอ.ขท.เลขที่ ๒ (ด้านซ้าย) (ว)

ลงชื่อ

(นางปริศนา นวลทูล)

กรรมการ

เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน

ลงชื่อ

(นายกิตติชัย สีคง)

กรรมการ

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

อนุมัติ

(นายสุรศักดิ์ แก้วดี)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเลขที่ ๒ (ด้านซ้าย)

สำนักงานทางหลวงที่ 6 (เพชรบูรณ์)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผนที่
แขวงทางหลวงที่ 2	0100	A

TITLE SHEET & R.O.W.

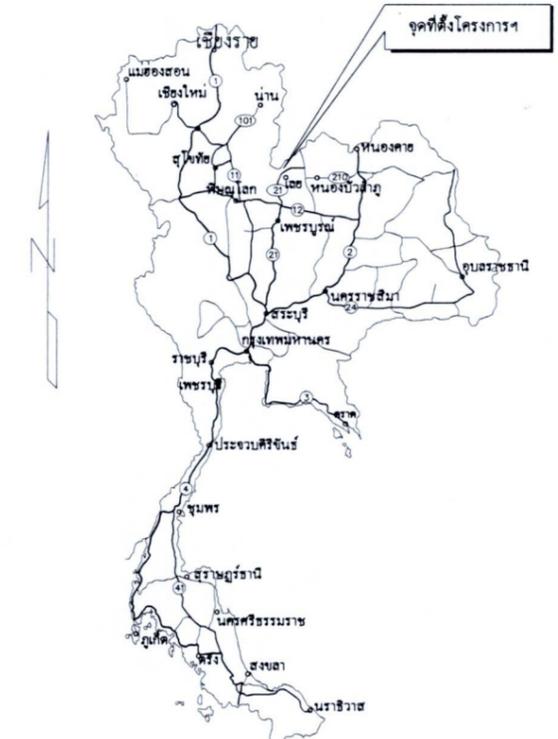
กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง  
 รหัสงาน 27100 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน  
 ทางหลวงหมายเลข 2114 ตอนควบคุม 0100  
 ตอน ด้านซ้าย - ปากหมัน  
 ระหว่าง กม.24+120 - กม.24+237

กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง  
 รหัสงาน 27100 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน  
 ทางหลวงหมายเลข 2114 ตอนควบคุม 0100  
 ตอน ด้านซ้าย - ปากหมัน  
 ระหว่าง กม.24+120 - กม.24+237



LOCATION MAP

จุดดำเนินการก่อสร้าง  
 กม.24+120.000 - กม.24+237.000



บัญชีเขตทาง

กม - กม.	เขตทางเดิม ( ม )	เขตทางพึงประสงค์		หมายเหตุ
		ซ้ายทาง	ขวาทาง	
กม.24+120.000 - กม.24+237.000	-	4.00	4.00	-

กรมทางหลวง

เขียน ชัยสิทธิ์	คิด ชัยสิทธิ์	ทาน โกวิท
ออกแบบ	ตรวจ	ว.ทล.6
เห็นชอบ	ร.ส.ทล. 6.2	29/ค.ค./67
อนุญาต	ผ.ส.ทล. 6	29/ค.ค./67

GENERAL

TITLE	SHEET NO.
TITLE SHEET	A
INDEX OF DRAWINGS	B
TYPICAL CROSS SECTION	C
SPECIFICATIONS FOR CONSTRUCTION MATERIALS	D
SUMMARY OF QUANTITIES	E
หลักเกณฑ์การเปลี่ยนรูปแบบและปริมาณงานทั้งหมด	F

LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
X 1	ABBREVIATION AND SYMBOLS	AS-001
<b>GEOMETRIC &amp; GENERAL DESIGN</b>		
20	SUPERELEVATION ATTAINING AND WIDENING	GD-101
21	2-LANE HIGHWAY ON CIRCULAR CURVE	GD-102
22	2-LANE HIGHWAY ON SPIRAL CURVE	GD-103
23	COMPOUND AND REVERSE CURVE	GD-104
24	MULTI-LANE HIGHWAY DEPRESSSED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-105
25	MULTI-LANE HIGHWAY RAISED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-106
26	MULTI-LANE HIGHWAY BARRIER MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-107
27	MULTI-LANE HIGHWAY ON SPIRAL CURVE	GD-201
28	TRAVELLED WAY WIDENING DETAILS	GD-301
29	MEDIAN OPENING	GD-401
30	DEPRESSED & RAISED MEDIAN	GD-402
31	BARRIER MEDIAN & SPECIAL U-TURN	GD-501
32	CUMBING LANE	GD-502
33	EMERGENCY ESCAPE RAMP	GD-601
34	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP)	GD-602
35	DETAILS OF JOINT AT MANHOLE	GD-603
36	CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)	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
X 43	CLEARING AND GRUBBING	GD-703
44	CONNECTION ROAD DETAILS	GD-704
45	SIDE ROAD & PRIVATE DRIVE DETAILS	GD-705
46	RIGTH-OF-WAY MONUMENT	GD-706
X 47	KILOMETER MARKER	GD-707
48	KILOMETER STONE	GD-708
49	CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER	GD-709
50	SIDEWALK	GD-710
<b>TRAFFIC SIGN, MARKING AND SAFETY DEVICES</b>		
51	MINOR ROAD SIGN	RS-101
52	ROAD SIGN AT EXIT AND ENTRANCE	RS-102
53	ROAD SIGN AT INTERSECTION	RS-103
54	ROAD SIGN AT CUMBING LANE	RS-104
X 55	TRAFFIC MARKING	RS-201
X 56	MARKING DETAILS - I	RS-202
57	MARKING DETAILS - II	RS-203
X 58	TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION	RS-301
X 59	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - I	RS-302
X 60	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - II	RS-303
X 61	INSTALLATION GUIDELINE - I	RS-304
X 62	INSTALLATION GUIDELINE - II	RS-305
63	INSTALLATION GUIDELINE - III	RS-401
64	OVERHEAD AND OVERHANGING SIGN INSTALLATION	RS-402
65	INSTALLATION OF OVERHEAD SIGN AND TRAFFIC SIGN ON BRIDGE BARRIERS	RS-403
66	OVERHEAD TRAFFIC SIGN	RS-404
67	SIGN BOARD DETAILS	RS-405
68	STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 18.00 M.	RS-406
69	STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 20.00 M.	RS-407
70	STEEL FRAME FOR MOUNTING 20.00 < WIDTH < 28.00 M.	RS-501
71	ILLUMINATED SIGN	RS-502
72	OVERHANG TRAFFIC SIGN	RS-503
73	STEEL POLE TYPE I FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 52,800 SQ.CM.	RS-504
74	STEEL POLE TYPE II FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 108,000 SQ.CM.	RS-601
75	STEEL POLE TYPE III FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 2x52,800 SQ.CM.	RS-602
76	FOOTING DETAILS	RS-603
77	BARRICADE	RS-604
78	TWO LANES AT T-INTERSECTION	RS-605
79	MULTILANES AT T-INTERSECTION	RS-606
80	GUARDRAIL	RS-607
81-1	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	RS-608-1
82-1	DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL	RS-609-1
83-1	INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-I	RS-610-1
84-1	INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-II	RS-611-1
85-1	TYPE I	RS-612-1
86-1	TYPE II	RS-613-1
87-1	TYPE III : FOR DEEP CUT AND HIGH FILL	RS-614-1
88-1	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IA	RS-615-1
	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IB	RS-616-1
	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IIA	RS-617-1
	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IIB	RS-618-1
	CONCRETE BARRIER AT BRIDGE APPROACH	RS-619-1

LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
<b>DRAINAGE SYSTEMS</b>		
89	R.C. PIPE CULVERT	DS-101
90	DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS	DS-102
91	CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-103
92	INSTALLATION DETAILS	DS-104
93	END WALL TYPE	DS-105
94	WING WALL TYPE FOR SINGLE CULVERTS	DS-106
X 95	WING WALL TYPE FOR MULTIPLE CULVERTS	DS-201
96	WING WALL TYPE FOR SKEW CULVERTS	DS-301
97	DROP INLET FOR SIDE DITCH	DS-302
98	INLET FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-401
99	INLET CATCH BASIN	DS-402
100	DROP INLET IN MEDIAN	DS-403
101	TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	DS-404
102	TYPE B : FOR BARRIER MEDIAN	DS-405
103	TYPE C : FOR DEPRESS MEDIAN - I	DS-406
X 104	TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II	DS-501
X 105	TYPE E : FOR DEPRESS MEDIAN - III (R.C. BOX CULVERT)	DS-502
106	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	DS-601
107	R.C. DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-602
108	CURB AND DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION	DS-603
109	R.C. U-DITCH	DS-604
110	TYPE A & B	DS-701
111	TYPE C	DS-702
112	TYPE D & E	DS-703
113	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	DS-704
114	TYPE A	DS-705
115	TYPE B	DS-706
116	TYPE C	DS-707
117	TYPE D	DS-708
118	TYPE E : FOR BOX CULVERT (OPEN-TYPE)	DS-709
119	TYPE F : FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)	DS-710
120	TYPE G	SP-101
121	TYPE H	SP-102
122	TYPE I	SP-103
123	TYPE J	SP-104
124	SLOPE PROTECTION FOR CUT SLOPE	SP-201
125	SHOTCRETE	SP-202
126	FERRO-CEMENT	SP-203
127	NETTING GRASSING	SP-204
X 128	HYDROSEEDING	SP-301
129	CONCRETE LINING	SP-302
130-1	MATTRESS AND GABION	SP-401-1
131	TYPICAL CROSS SECTION - II	SP-402
132	MATERIAL SPECIFICATION	SP-501
133	GUIDELINES AND DESIGN CRITERIA OF MSE WALL	SP-502
134	GENERAL ARRANGEMENT MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH	SP-503
135	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE I	SP-504
136	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE II	SP-505
137	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE III	SP-506
138	GENERAL ARRANGEMENT MSE WALL FOR ROAD SIDE SLOPE	SP-507
139	TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR HILL SIDE SLOPE	SP-508
140	TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR SIDE SLOPE	SP-509
141-1	DETAILS OF FACING PANEL AND REINFORCING DETAILS	SP-510-1
142	DETAILS OF DRAINAGE AND BARRIER - I	SP-511
143	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - I	SP-512
144	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - II	SP-513
145	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - III	SP-514
146	TYPICAL NUMBER OF REINFORCING PER LAYER	SP-601
147	DESIGN AND SPECIAL PROVISION	SP-602
148	MATERIAL SPECIFICATION	SP-603
149	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION(BATTER 0 DEGREE)	SP-604
150	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION(BATTER 6 DEGREE)	SP-605
151	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT(BATTER 0 DEGREE)	SP-606
152	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT(BATTER 6 DEGREE)	SP-607
153	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE(BATTER 0 DEGREE)	SP-608
154	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE(BATTER 6 DEGREE)	SP-701
155	LONGITUDINAL DRAIN	SP-702
156	HORIZONTAL DRAIN	EE-101
182	ROADWAY LIGHTING	EE-102
183	ELECTRICAL CONNECTION TO MEA'S POWER SUPPLY	EE-103
184	ELECTRICAL CONNECTION TO PEA'S POWER SUPPLY	EE-104
185	GROUNDING SCHEMATIC	EE-105
186	SUPPLY PILLAR DETAILS AND INSTALLATION	EE-106
187	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR GROUND LEVEL ROAD	EE-107
188	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR ELEVATED ROAD	EE-108
189	HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-109
190	PILE FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-110
191	SPREAD FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-111
192	LIGHT INSTALLATION ON EXISTING MEA OR PEA POLE	EE-112
193	SOFFIT LIGHT INSTALLATION	EE-113
194	HANDHOLE FOR ROADWAY LIGHTING	TF-101
195	UNDERGROUND CABLE, CONDUIT AND DUCT BANK DETAILS	TF-102
196	TRAFFIC SIGNAL SYMBOLS	TF-103
197	TRAFFIC SIGNAL HEAD DETAILS	TF-104
198	TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER AND POLE DETAILS	TF-105
199	TRAFFIC SIGNAL MAST POLE DETAILS	TF-106
	HANDHOLE FOR TRAFFIC SIGNALS	TF-107

สำนักงานทางหลวงที่ 6 (เพชรบูรณ์)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผนที่
แขวงทางหลวงเขตที่ 2	0100	B

INDEX OF DRAWINGS

กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง  
รหัสงาน 27100 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน  
ทางหลวงหมายเลข 2114 ตอนควบคุม 0100  
ตอน ด่านซ้าย - ปากหมื่น  
ระหว่าง กม.24+120 - กม.24+237

LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
200/R1	STRUCTURAL NOTES	GN-001
201/R1	GENERAL NOTES I	GN-002
202/R1	GENERAL NOTES II	GN-003
203/R1	GENERAL NOTES III	GN-004
204/R1	R.C. SLAB BRIDGE	SB-101
205/R1	0° SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SB-102
206/R1	1° - 25° SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SB-103
207/R1	26° - 45° SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SB-104
208-1	TAPERED PLAN AND SECTION DETAILS	SB-105
209/R1	0° - 45° SKEW PC PLANK GIRDER BRIDGE	PG-101-1
210/R1	GIRDER DIMENSIONS AND SECTIONS - II	PG-102
211/R1	GIRDER REINFORCEMENT DETAILS	PG-103
212/R1	STRAND ARRANGEMENT DETAILS (EXTERIOR PLANK)	PG-104
213/R1	STRAND ARRANGEMENT DETAILS (INTERIOR PLANK)	PG-105
214/R1	225/R1 CAP BEAM AND WINGWALL OF ABUTMENT	PB-101
215/R1	DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS	PB-210
216/R1	12.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	PB-211
217/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-212
218/R1	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-301
219/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	PB-302
220/R1	9.00 - 15.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 1° - 45° SKEW	PB-303
221/R1	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	
222/R1	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	
223/R1	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	
224/R1	BRIDGE ACCESSORIES	
225-1	TRAFFIC AND PEDESTRIAN BARRIERS	BR-101-1
226-1	REINFORCEMENT DETAILS - II	BR-102-1
227-1	PRECAST FIN AND RAILING DETAILS	BR-103-1
228-1	BRIDGE INFORMATION SIGN & BENCH MARK	SN-203
229-1	BRIDGE APPROACH SLAB	AP-101
230-1	0° - 25° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	AP-102
231-1	26° - 45° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	AP-201
232-1	PILE SPECIFICATION	PL-001
233-1	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-201
234-1	REINFORCED CONCRETE BOX CULVERT	
235-1	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTIONS	BC-101
236-1	CAST-IN-SITU BOX CULVERT	BC-102
237-1	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, TABLE OF REINFORCEMENT	BC-103
238-1	SIMPLE SPAN R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTION	BC-104
239-1	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT	BC-105
240-1	DIMENSION REINFORCEMENT AND DETAILS	BC-106
241-1	PRECAST BOX CULVERT	BC-107
242-1	FILL DEPTH ≤ 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION	BC-108
243-1	FILL DEPTH ≤ 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	BC-109
244-1	FILL DEPTH > 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION	
245-1	FILL DEPTH > 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	
246-1	R.C. BOX CULVERT EXTENSIONS	RT-101
247-1	CONNECTION DETAIL	RT-102
248-1	RETAINING WALL	
249-1	TYPE 1 AND 2	RT-103
250-1	TYPE 3 (H ≤ 3.00 M.)	RT-104
251-1	TYPE 5, PILE DETAILS	RT-105

หมายเหตุ X แบบที่ใช้ประกอบในโครงการก่อสร้าง

NOTE :

- FOR SPECIFICATION OF CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH, TEST RESULT OF STANDARD CONCRETE 15X15X15 CENTIMETER CUBE AGED AT 28 DAYS ARE USED AS CRITERION. IN CASE THE COMPRESSIVE STRENGTHS OBTAINED FROM THE TESTING AT AGE EARLIER THAN 28 DAYS ARE NOT LESS THAN THE COMPRESSIVE STRENGTH AS SPECIFIED, THE CONCRETE SHALL BE ACCEPTED AS HAVING SPECIFIED COMPRESSIVE STRENGTH AT AGE OF 28 DAYS

กรมทางหลวง

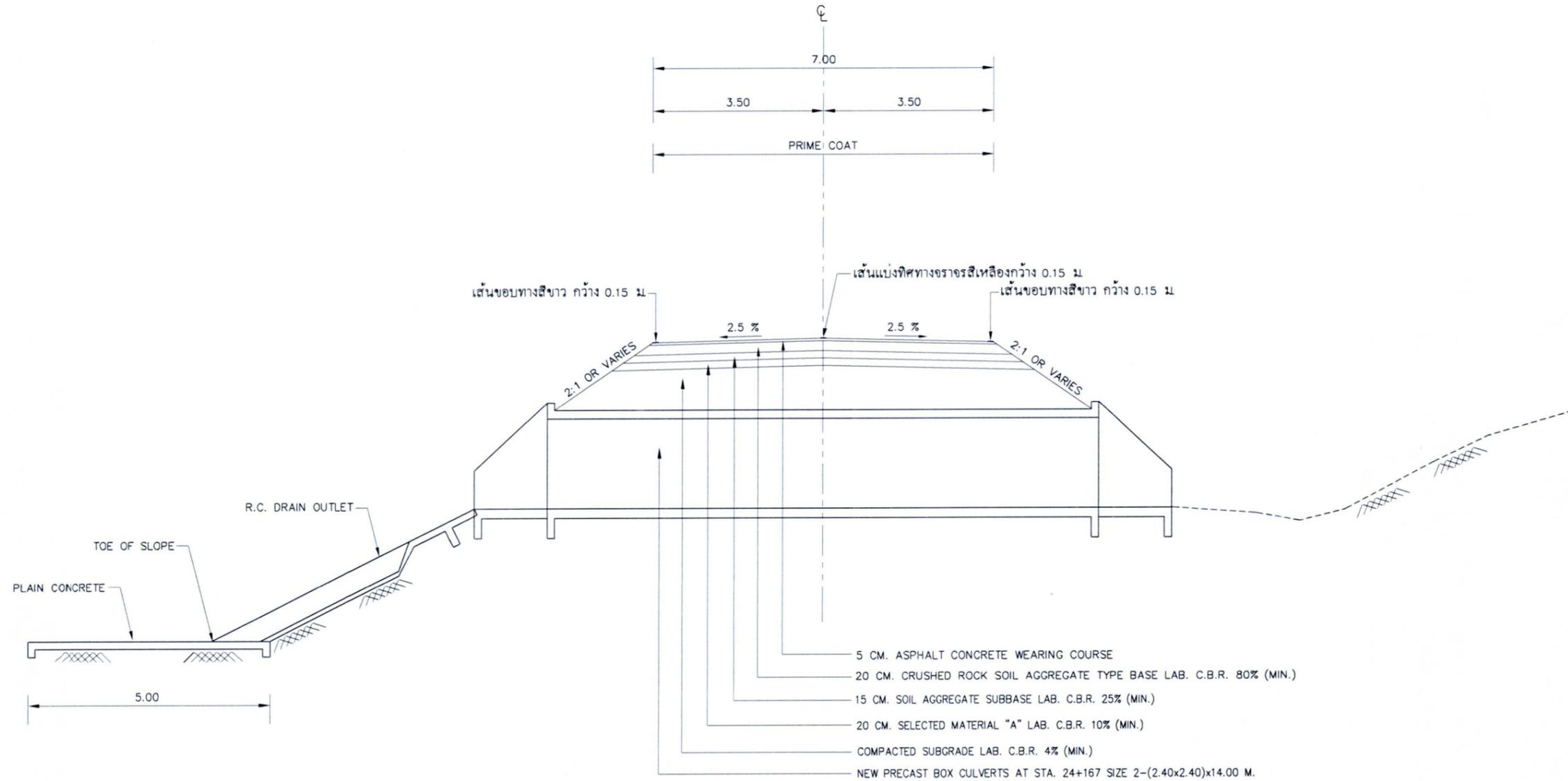
เขียน ชัยสิทธิ์	คิด ชัยสิทธิ์	ทาน โกวท
ออกแบบ	ตรวจ	ว.ทล.6
เห็นชอบ	ร.ทล. 6.2	29/ค.ค./๖7
อนุญาต	ร.ทล. 6	29/ค.ค./๖7

สำนักงานทางหลวงที่ 6 (เพชรบูรณ์)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผนที่
แขวงทางหลวงเลขที่ 2	0100	C

TYPICAL CROSS SECTION

กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง  
 รหัสงาน 27100 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน  
 ทางหลวงหมายเลข 2114 ตอนควบคุม 0100  
 ตอน ด่านซ้าย - ปากหมัน  
 ระหว่าง กม.24+120 - กม.24+237

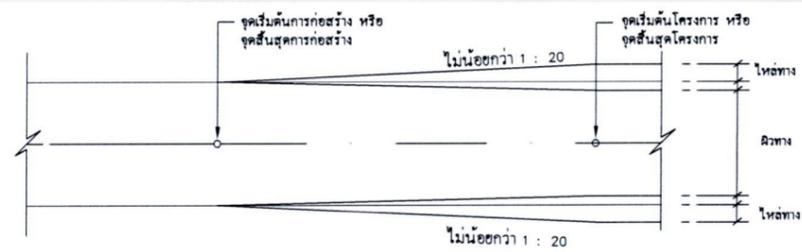


GENERAL TYPICAL CROSS SECTION STA.24+120-STA.24+237  
 SCALE 1:100

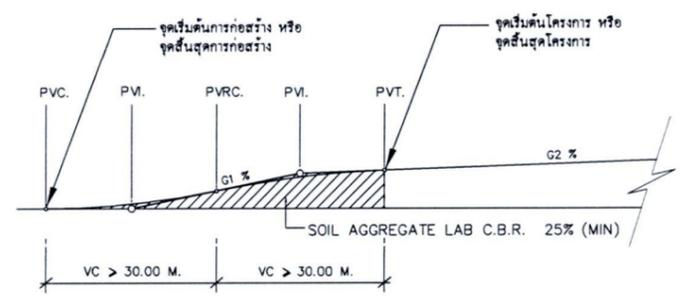
กรมทางหลวง		
เขียน ชัยสิทธิ์	คัด ชัยสิทธิ์	พาน โควิท
ออกแบบ	ตรวจ	ร.ท.ล. 6
เห็นชอบ	ร.ท.ล. 6.2	29/ค.ค./67
อนุญาต	ร.ท.ล. 6	29/ค.ค./67

	TYPE	SPECIFICATION
	มาตรฐานการติดตั้งแผ่นทรุดตัว (STANDARD OF SETTLEMENT PLATE INSTALLATION)	ทล - ม.101 / 2532
X	มาตรฐานดินถมคันทาง	ทล - ม.102 / 2532
	มาตรฐานทรายถมคันทาง	ทล - ม.103 / 2532
	มาตรฐานหินถมคันทาง	ทล - ม.104 / 2532
	มาตรฐานดินถมกำแพงกันดินเสริมกำลัง	ทล - ม.105 / 2550
X	มาตรฐานพื้นทางหินคลุก	ทล - ม.201 / 2544
	มาตรฐานพื้นทางกรวดไม้	ทล - ม.202 / 2531
	มาตรฐานพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ (CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE)	ทล - ม.203 / 2532
	มาตรฐานพื้นทางดินซีเมนต์ (SOIL CEMENT BASE)	ทล - ม.204 / 2564
X	มาตรฐานรองพื้นทางวิศกวมรวม	ทล - ม.205 / 2532
	มาตรฐานรองพื้นทางดินซีเมนต์ (SOIL CEMENT SUBBASE)	ทล - ม.206 / 2564
	มาตรฐานไหล่ทางวิศกวมรวม	ทล - ม.207 / 2532
X	มาตรฐานชั้นวิศกฐัดเอ็ก ก	ทล - ม.208 / 2532
	มาตรฐานชั้นวิศกฐัดเอ็ก ข	ทล - ม.209 / 2532
	มาตรฐานพื้นทางตะกรันเหล็กไม้ (CRUSHED SLAG)	ทล - ม.210 / 2547
	มาตรฐานชั้นทรายรองถนนคอนกรีต	ทล - ม.211 / 2533
	มาตรฐานชั้นหินคลุกรองถนนคอนกรีต	ทล - ม.211 / 2533
	มาตรฐานการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ (PAVEMENT RECYCLING)	ทล - ม.213 / 2567
	มาตรฐานพื้นทางหินคลุกปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์ (CEMENT TREATED BASE)	ทล - ม.214 / 2566
	มาตรฐานการผสมผิวอย่างคอนกรีตสดในท้องตลอด	ทล - ม.301 / 2532
X	มาตรฐานการเก็บผิวอย่างคอนกรีตสดในสนาม	ทล - ม.302 / 2532
X	มาตรฐานการหล่อแท่งคอนกรีตรูปทรงแปดเหลี่ยม	ทล - ม.303 / 2532
	มาตรฐานการหล่อแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก	ทล - ม.304 / 2532
	มาตรฐานการหล่อแท่งคอนกรีตรูปทรงแปดเหลี่ยม	ทล - ม.305 / 2532
	มาตรฐานการหล่อเคลือบผิวแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก	ทล - ม.306 / 2533
	มาตรฐานถนนซีเมนต์คอนกรีต	ทล - ม.309 / 2565
	มาตรฐานการอุดซ่อมรอยแตกในถนนคอนกรีตด้วยวัสดุอานวรอยต่อชนิดเทอร์เร็น	ทล - ม.321 / 2532
	มาตรฐานการเปลี่ยน (RESEALING) วัสดุอานวรอยต่อชนิดเทอร์เร็น	ทล - ม.324 / 2543
	มาตรฐานการเปลี่ยนซ่อมแซมพื้นคอนกรีตแบบ FULL - DEPTH REPAIR	ทล - ม.326 / 2544
	มาตรฐานการอุดซ่อมโพรงใต้แผ่นพื้นถนนคอนกรีต (Subsealing)	ทล - ม.327 / 2543
	มาตรฐานการซ่อมรอยแตกผิวระหว่างไหล่ทางกับผิวคอนกรีตด้วยวัสดุอุดซ่อมชนิดเทอร์เร็น	ทล - ม.328 / 2544
	มาตรฐานผิวแบบเซฟท์ทรีตเมนต์ (SURFACE TREATMENT)	ทล - ม.401 / 2533
X	มาตรฐานการลาดแอสฟัลต์ PRIME COAT	ทล - ม.402 / 2557
X	มาตรฐานการลาดแอสฟัลต์ TACK COAT	ทล - ม.403 / 2531
	มาตรฐานผิวทางแบบเพนเนตรเร็นแมคคาดีม	ทล - ม.404 / 2521
	มาตรฐานวิธีการฉาบผิวทางแบบ SLURRY SEAL	ทล - ม.405 / 2542
	มาตรฐานผิวแบบชิพซีล (CHIP SEAL)	ทล - ม.406 / 2531
	มาตรฐานวัสดุผสมรวมซีเมนต์ด้วยแอสฟัลต์คัลด์มิกซ์ (COLD MIXED ASPHALT)	ทล - ม.407 / 2542
	มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE OR HOT-MIX ASPHALT)	ทล - ม.408 / 2532
	มาตรฐานมอดิฟายด์แอสฟัลต์คอนกรีต (MODIFIED ASPHALT CONCRETE)	ทล - ม.409 / 2549
	มาตรฐาน ASPHALT HOT-MIX RECYCLING	ทล - ม.410 / 2542
	มาตรฐานผิวแบบแคปซีล (CAPE SEAL)	ทล - ม.411 / 2542
	มาตรฐานวิธีการฉาบผิวทางหรือฉาบชั้นทางแบบไมโครซีล (MICROSEAL)	ทล - ม.412 / 2535
	มาตรฐานวิธีการฉาบผิวทางแบบไฟโบรซีล (FIBROSEAL)	ทล - ม.413 / 2536
	มาตรฐานพอร์ซัสฟัลต์คอนกรีต (POROUS ASPHALT CONCRETE)	ทล - ม.414 / 2542
	มาตรฐานวิธีการฉาบผิวทางแบบพาราสลูร์ซีล (PARA SLURRY SEAL)	ทล - ม.415 / 2546
	มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER MODIFIED ASPHALT CONCRETE)	ทล - ม.416 / 2556
	มาตรฐานงานปะซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ (SKIN PATCHING)	ทล - ม.451 / 2544
	มาตรฐานงานขุดซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ (DEEP PATCHING)	ทล - ม.452 / 2544

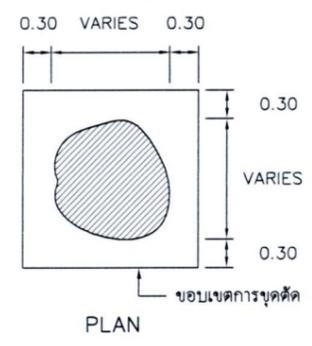
หมายเหตุ X มาตรฐานและข้อกำหนดที่ใช้ประกอบในโครงการก่อสร้าง



รายละเอียดแปลนบริเวณจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดการก่อสร้าง



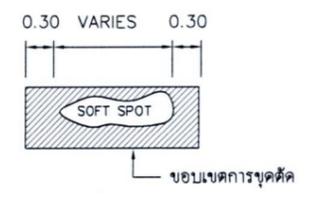
รายละเอียดการปรับระดับบริเวณจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดการก่อสร้าง



PLAN

หมายเหตุ

- วัสดุที่ใช้แทนที่หลังการขุดให้พิจารณาใช้วัสดุของชั้นทางใหม่ตามความลึกที่ขุดและความหนาของชั้นทางใหม่ขึ้นดังๆตามที่ระบุในแบบรูปตัด



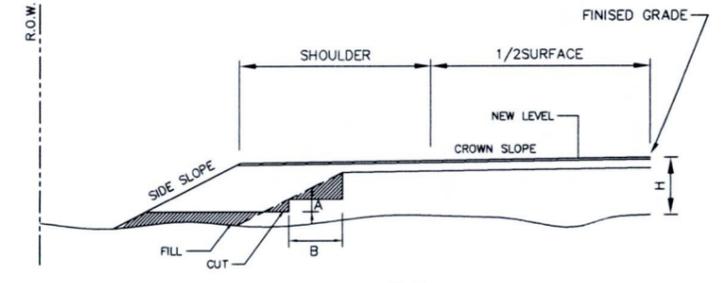
รูปแสดงการแก้ไขจุดอ่อนตัว (SOFT SPOT)

หมายเหตุ

- การพิจารณาว่าถนนเดิม SOFT หรือไม่ ให้รอบคชนิดใดก็ได้หรือรอบรถทุกที่มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 5 ตัน รุ่งผ่านและสังเกตอย่างใกล้ชิด ถัดถนนเดิม SOFT จะสังเกตเห็นการยุบตัว
- ก่อนเริ่มทำการก่อสร้าง ให้ทางโครงการฯ สำรวจบริเวณจุดอ่อนตัวบนคันทางตามวิธีการที่กำหนดให้ตลอดโครงการฯ จัดทำบัญชีแล้วแจ้งให้หน่วยงานเจ้าของงานแจ้งทราบ และให้ถือปริมาณบริเวณจุดอ่อนตัวที่สำรวจไว้เป็นบรรทัดฐานในการจ่ายค่าจ้าง

งานอ้างก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา โดยต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอผู้จ้างภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามแบบเอกสารที่กำหนด



DETAIL "A"

หมายเหตุ

- จำนวนชั้นบ้นใดมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
- ส่วน A ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ
- ส่วน B กว้างพอที่เครื่องจักรบดทับดินสามารถทำงานได้

TABLE I : SLOPE FOR CUT AND FILL

HEIGHT OF CUT OR FILL	EARTH		SOFT ROCK		HARD ROCK	
	CUT	FILL	CUT	FILL	CUT	FILL
0.0 M. TO 1.0 M.	3 : 1	4 : 1	1/2 : 1	3 : 1	1/4 : 1	1/4 : 1
1.0 M. TO 3.0 M.	2 : 1	2 : 1	1/2 : 1	1 1/2 : 1	1/4 : 1	1 : 1
3.0 M. TO 5.0 M.	1 1/2 : 1	1 1/2 : 1	1/2 : 1	1 : 1	1/4 : 1	1 : 1
OVER 5.0 M.	SEE TYPICAL HIGH CUT AND FILL					

ข้อกำหนดงานคอนกรีต

- ปูนซีเมนต์ งานคอนกรีตที่กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกชนิดไร้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 หรือเทียบเท่าทดแทนได้
- สำหรับงานสะพาน ตามแบบ STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION 2018 หรือสะพานช่วงเดียว SIMPLY SUPPORT ความยาวช่วงน้อยกว่า 30 เมตร ข้อกำหนดสำหรับการใช้คอนกรีตที่ผลิตโดยใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ชนิดไร้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU 2.1 ให้ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของคอนกรีตตามข้อ 3.2 ตามคุณสมบัติคือไปนี่ (ค่าทั่วไป)

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

\*\*\* ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนค่าได้ตามผู้ออกแบบ

- ดำเนินการเก็บตัวอย่างทดสอบตามคู่มือควบคุมงานก่อสร้างและราชการระเบียบและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ 2 ที่เกี่ยวข้อง
  - มาตรฐานการทดสอบ
    - ASTM C39 : STANDARD TEST METHOD FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF CYLINDRICAL CONCRETE SPECIMENS
    - ASTM C143 : STANDARD TEST METHOD FOR SLUMP OF HYDRAULIC-CEMENT CONCRETE
    - AASHTO T22 : STANDARD METHOD OF TEST FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF CYLINDRICAL CONCRETE SPECIMENS
    - AASHTO T119 : STANDARD METHOD OF TEST FOR SLUMP OF HYDRAULIC CEMENT CONCRETE

กรมทางหลวง			
เขียน ชัยสิทธิ์	คัด ชัยสิทธิ์	ทวน โกวิท	
ออกแบบ	ตรวจ	ร.ท. 6	ร.ท. 6
เห็นชอบ	ร.ท. 6.2	29/ค.ค./67	
อนุญาต	ร.ท. 6	29/ค.ค./67	

## สำนักงานทางหลวงที่ 6 (เพชรบูรณ์)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางหลวงที่ 2	0100	E

## SUMMARY OF QUANTITIES

กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง  
 รหัสงาน 27100 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน  
 ทางหลวงหมายเลข 2114 ตอนควบคุม 0100  
 ตอน ด่านซ้าย - ปากหมัน  
 ระหว่าง กม.24+120 - กม.24+237

## SUMMARY OF QUANTITIES

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARKS
1	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS	M.	20	
2	CLEARING AND GRUBBING	SQ.M.	1,200	
3	EARTH EXCAVATION	CU.M.	900	
4	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	800	
5	SELECTED MATERIAL "A"	CU.M.	26	
6	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	26	
7	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE	CU.M.	35	
8	PRIME COAT	SQ.M.	175	
9	TACK COAT	SQ.M.	820	
10	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	175	
11	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	820	
12	CONCRETE SLOPE PROTECTION	SQ.M.	200	
13	NEW PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 24+167 SIZE 2-(2.40x2.40)x14.00 M.รวม HEAD WALL	M.	14	
14	STEPPED R.C. DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION (DWG.DS.502 ปี 2015 REVISION)	M.	30	
15	PLAIN CONCRETE AT TOE OF R.C. DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION (DWG.DS.502 ปี 2015 REVISION)	SQ.M.	50	
16	SIDE DITCH LINING TYPE II (DWG.No.DS-201)	SQ.M.	200	
17	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	SQ.M.	35	
18	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	SQ.M.	35	
19	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	LS.	1	

หมายเหตุ :-

- ปริมาณงานตามรายการนี้ เป็นปริมาณงานที่คิดจากพื้นที่ผิวด้านบน
- ปริมาณงานในรายการต่างๆนี้ รวมช่วง TRANSITION ทางแยก และทางเชื่อมสาธารณะด้วย
- ผู้รับจ้างจะต้องบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง โดยติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจร ตามแบบมาตรฐาน และปฏิบัติตาม คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ฉบับ กันยายน 2554 และขาดังป้ายจราจร ระหว่างการก่อสร้าง
- ปริมาณงานที่กำหนดไว้ในแบบนี้ เป็นจำนวนเพียงประมาณเท่านั้น ปริมาณงานที่แท้จริงให้พึงถือจากปริมาณงานที่ก่อสร้างได้จริงในสนาม อันได้จากการคำนวณตามวิธีการที่กรมทางหลวงกำหนด ซึ่งอาจจะมากหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก็ได้ กรมทางหลวงจะจ่ายค่างานให้แก่ผู้รับจ้างในอัตราราคาค่าต่อหน่วยของงานแต่ละประเภทตามผลงานที่ทำได้จริงเท่านั้น
- การคิดค่างานในงานดินตัดและงานดินถมคันทาง ให้ผู้ควบคุมงานคิดจากดินเดิมก่อนทำงาน CLEARING AND GRUBBING
- วัสดุที่ได้จากงานดินตัดคันทางเดิมถ้ามีคุณภาพตามที่ระบุไว้สำหรับงานดินถมคันทาง ก็ให้ใช้เป็นดินถมคันทางใหม่ได้
- ห้ามขุด SIDE BORROW ภายในเขตทาง

## กรมทางหลวง

เขียน ชัยสิทธิ์	คัด ชัยสิทธิ์	ทาน โกวิท
ออกแบบ	ตรวจ	ร.ท.ล.6
เห็นชอบ	ร.ท.ล. 6.2	๒๑/๑๑/๖๗
อนุญาต	ร.ท.ล. 6	๒๑/๑๑/๖๗

หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณในงานจ้างเหมา  
ที่ไม่ถือเป็นการแก้ไขแบบที่จะต้องแก้ไขสัญญา  
กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง  
รหัสงาน 27100 กิจกรรมแก้ไขปัญหาการสัญจรเร่งด่วน  
ทางหลวงหมายเลข 2114 ตอนควบคุม 0100  
ตอน ด่านซ้าย - ปากหมัน  
ระหว่าง กม.24+120 - กม.24+237

## ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 หน่วยโดยทั่วไปใช้ระบบเมตริก ระยะทางวัดเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 1.2 แบบมาตรฐาน หมายถึงเอกสาร "STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION" (ฉบับล่าสุด) จัดทำโดยสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
- 1.3 การคิดปริมาณงาน  
ปริมาณงานที่ปรากฏในแบบก่อสร้างเป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น ปริมาณงานที่แท้จริงให้ยึดถือการก่อสร้างจริงในสนามโดยนายช่างผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้างในสนามและแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานเจ้าของงานจ้างทราบโดยเร็ว หลังเริ่มการก่อสร้าง ปริมาณงานที่คลาดเคลื่อนไปจากแบบ ผู้รับจ้างจะเรียกจ่ายค่าเสียหายใด ๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น  
\*\* รายการก่อสร้างที่ไม่สามารถคิดจ่ายค่า UNDER RUN ได้ มีดังนี้  
- BORED PILE  
- DRIVEN PILE  
- SONIC LOGGING TEST  
- DRILLING MONITORING TEST  
- SEISMIC INTEGRITY TEST  
- SOIL INVESTIGATION TEST
- 1.4 สำหรับข้อกำหนดของคอนกรีตรับแรงอัด ให้ใช้ผลทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์หรือรูปทรงกระบอก ที่อายุ 28 วัน หากในกรณีที่มีผลทดสอบของคอนกรีตที่มีอายุน้อยกว่า 28 วัน แต่มีค่ากำลังอัดไม่น้อยกว่าค่ากำลังอัดที่ระบุไว้ คอนกรีตนั้นจะถือว่ามีความแข็งแรงเทียบเท่ากับการทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ที่ 28 วัน ทั้งนี้อายุของคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 7 วัน
- 1.5 เหล็กเสริมคอนกรีต (เหล็กข้ออ้อย) ที่ระบุในแบบก่อสร้าง SD30 SD40 และ SD50 ไม่อนุญาตให้ใช้เหล็กข้ออ้อยที่มีสัญลักษณ์ "T" และเหล็กเส้นที่ผลิตโดยผ่านกรรมวิธีทางความร้อน (HEAT TREATMENT)
- 1.6 ข้อกำหนดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง ให้ยึดหลักเกณฑ์การใช้ตาม กฎกระทรวง ว่าด้วยการกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563
- 1.7 การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายทาง ให้ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายนำทางทุกประเภทตามมาตรฐานและแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ถึงแม้จะมีได้ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้าง
- 1.8 ป้ายจราจรและงานทาสีตีเส้น การติดตั้งป้ายจราจรและการทาสีตีเส้นให้ใช้มาตรฐานกรมทางหลวง และตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรของกรมทางหลวง (ฉบับล่าสุด)
- 1.9 งานปรับปรุงระบบไฟสัญญาณจราจรเดิมหรือติดตั้งระบบไฟสัญญาณจราจรให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
- 1.10 การอนุรักษ์และปลูกต้นไม้ ให้รักษาพันธุ์ไม้ในเขตทางหลวงที่ไม่ได้เป็นอุปสรรคในงานก่อสร้างตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง การปลูกต้นไม้ต้องไม่ปลูกในพื้นที่ ที่ต้องการระยะปลอดภัยตามหลักวิศวกรรมงานทาง อาทิ บริเวณทางแยก , MEDIAN OPENING , ด้านในทางโค้ง ฯลฯ

## การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้าง ที่ไม่ต้องแก้ไขแบบและสัญญา

- 2.1 ให้นายช่างโครงการฯ ตรวจสอบแบบกับสภาพความเป็นจริงในสนาม หากมีความจำเป็นที่จะปรับแก้แบบให้เหมาะสม นายช่างโครงการฯ สามารถพิจารณาปรับแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้ โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง
- 2.2 การปรับทางด้านเรขาคณิตงานทางโครงการฯ สามารถปรับแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิตงานทางได้ตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง
- 2.3 ความลาดชันด้านข้างดินถมคันทางโครงการฯ สามารถปรับความลาดชันของดินถมคันทางได้ แต่จะต้องไม่กระทบต่อเสถียรภาพของดินถมคันทาง โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง
- 2.4 การเปิดเกาะ (จุดกลับรถ ทางเข้าและทางออกจากทางหลัก) ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้จัดการโครงการ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง ดังนี้  
- กำหนดตำแหน่ง (ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) จุดเปิดเกาะ  
- เพิ่มหรือลด และปรับรูปแบบจุดเปิดเกาะ
- 2.5 งานสิ่งก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำงานทาง และงานป้องกันการกัดเซาะ ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ เพื่อให้ได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง ดังนี้  
- ปรับตำแหน่ง ค่าระดับบ่อพัก หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนบ่อพัก  
- ปรับความยาวของช่วงที่จะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำต่าง ๆ และท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)  
- ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานป้องกันการกัดเซาะต่าง ๆ
- 2.6 งานวางท่อกลม  
2.6.1 เพิ่มหรือลดความยาว และปรับเลื่อนตำแหน่งท่อกลมจากที่กำหนดไว้ในแบบ เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ แล้วรายงานให้หน่วยงานเจ้าของงานจ้างทราบโดยเร็ว  
2.6.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง ในกรณีดังนี้  
- เปลี่ยนแปลงขนาดท่อกลม  
- เพิ่มหรือลดจำนวนแถวท่อกลม  
- เพิ่มหรือลดตำแหน่งท่อกลม
- 2.7 งานก่อสร้างท่อเหลี่ยม ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ เพื่อให้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง ดังนี้  
- เพิ่มหรือลดความยาวท่อเหลี่ยม และปรับเลื่อนตำแหน่งก่อสร้างท่อเหลี่ยมจากที่กำหนดไว้ในแบบ  
- เปลี่ยนแปลงระดับก่อสร้างหรือมุมเฉียง (SKEW) ของท่อเหลี่ยม
- 2.8 งานก่อสร้างสะพาน การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เช่น ตำแหน่งสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้าง และมุมเฉียง (SKEW) ของสะพาน เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้นายช่างโครงการฯ เสนอขอความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง
- 2.9 งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และงานจราจรสงเคราะห์ ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ เพื่อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้  
- ปรับช่วงระยะตำแหน่งหรือกำหนดขอบเขต (กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) ของงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้  
- ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่ง และประเภทของป้ายจราจร และสติเส้นบนผิวจราจรตามแบบมาตรฐานหรือตามคู่มือการดำเนินการตามมาตรฐานกรมทางหลวงในเรื่องนั้น ๆ ได้ โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง  
- การปรับเปลี่ยน เพิ่มหรือลดจุดติดตั้งป้ายจราจรแขวนสูง (OVERHEAD AND OVERHANGING SIGNS) โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง  
- ปรับตำแหน่งสะพานลอยคนเดินข้ามได้ โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง  
- ปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้าแสงสว่างได้ โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง
- 2.10 งานก่อสร้างทางเชื่อมโครงการฯ สามารถกำหนดจำนวน ลักษณะ และขอบเขตของงานก่อสร้างทางเชื่อมสาธารณะตามสภาพความเป็นจริงในสนามได้ โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง
- 2.11 งานสิ่งสาธารณูปโภคโครงการฯ สามารถปรับตำแหน่ง ของสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ท่อประปา เสาไฟฟ้า สายโทรศัพท์ใต้ดินและบ่อพักสายไฟฟ้า ฯลฯ โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานเจ้าของงานจ้าง

## กรมทางหลวง

เขียน ชัยสิทธิ์	คิด ชัยสิทธิ์	ทาน โกวิน
ออกแบบ	ตรวจ	ว.ทล.6
เห็นชอบ	ร.ส.ทล. 6.2	29 ส.ค./67
อนุญาต	ร.ท. ผ.ส.ทล. 6	29 ส.ค./67