

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โครงการ/งาน

งานปรับปรุงทางเข้า - ออก ของสถานีตรวจสอบน้ำหนักเฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า)
จ.สระบุรี

พื้นที่ดำเนินโครงการ

สถานีตรวจสอบน้ำหนักเฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า) จ.สระบุรี

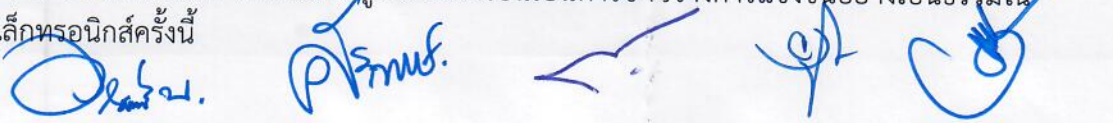
๑. ความเป็นมา

เนื่องจากสถานีตรวจสอบน้ำหนักเฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า) จ.สระบุรี ได้เปิดทำการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ ทางเข้า-ออก และอุปกรณ์ส่วนควบเกิดการชำรุดเสียหาย จึงเห็นสมควรทำการซ่อมแซมและปรับปรุงทางเข้า - ออก เพื่อให้การทำงานของสถานีฯ มีประสิทธิภาพสูงสุดสามารถเปิดดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและ ผู้ใช้รถบรรทุกได้รับความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยในการเข้าชั่งน้ำหนัก คำจำกัดความ

- | | | |
|-------------------------|---------|---|
| ๑.๑ ผู้ว่าจ้าง | หมายถึง | กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ |
| ๑.๒ ผู้รับจ้าง | หมายถึง | ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญาจ้าง กับผู้ว่าจ้าง |
| ๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอ | หมายถึง | บุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้ |
| ๑.๔ สถานีตรวจสอบน้ำหนัก | หมายถึง | สถานีตรวจสอบน้ำหนัก ที่ดำเนินการตรวจสอบน้ำหนักของรถบรรทุกตามที่กำหนดโดยมีระบบชั่งน้ำหนักเป็นแบบเครื่องชั่งน้ำหนักถ่วงขณะหยุดนิ่ง (Static Scale) |

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและ เจ้าพนักงานชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้



๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานก่อสร้างขั้นพิเศษ หรือ เป็นผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น ๑-๔ และไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมาโดยมีผลงานก่อสร้างทาง หรือบูรณะทาง หรือซ่อมแซมทาง ที่มีมูลค่าโครงการรวมไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอตัวอย่างเสาหลักนำทางยางพาราจำนวน ๑ ตัวอย่าง พร้อมผลการทดสอบคุณสมบัติของเสาหลักนำทางยางพาราเพื่อประกอบการพิจารณาและ จะต้องเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ในวันถัดจากวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น. ณ สำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ กรมทางหลวง แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้กรมทางหลวงจะไม่รับผิดชอบความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างดังกล่าว

๓. แบบรูปแบบรายการหรือรายละเอียดของงาน

๓.๑ ขอบเขตของงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากกรมทางหลวงจะต้องดำเนินการงานซ่อมแซมและปรับปรุงทางเข้า - ออก สถานีตรวจสอบน้ำหนักเฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า) จ.สระบุรี โดยมีรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

๓.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามแบบโครงการงานซ่อมแซมและปรับปรุงทางเข้า - ออก สถานีตรวจสอบน้ำหนักเฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า) จ.สระบุรี (ตามเอกสารแนบ ๑)

๓.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์งาน Natural Rubber Guide Post (ตามเอกสารแนบ ๒)

๓.๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความพร้อมที่จะทำการก่อสร้างฯ ทั้งในงานด้านเทคโนโลยี และบุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร อะไหล่สำรอง ยานพาหนะที่ใช้ในการทำงาน และงานด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสามารถเริ่มปฏิบัติงานได้ทันทีหลังจากได้ลงนามสัญญา

๓.๒ ข้อกำหนดของการดำเนินการ

๓.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ AS-BUILT PLAN รายละเอียดรูปแบบการซ่อมแซมและปรับปรุงถนนเข้า - ออก จำนวน ๓ ชุด พร้อมด้วยสำเนาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือ CD จำนวน ๓ ชุด

๓.๓ ข้อกำหนดการเข้าปฏิบัติงาน

๓.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวก ความปลอดภัยของการทำงาน บนทางหลวงตามมาตรฐานข้อกำหนดที่ RS-๓๐๑ ถึง RS-๓๐๕ ของกรมทางหลวง

๓.๓.๒ รถที่ใช้บรรทุกวัสดุอุปกรณ์ทุกคันต้องมีไฟสัญญาณเตือนที่สามารถมองเห็นในระยะปลอดภัยได้อย่างชัดเจนอย่างน้อย ๒ ดวง พร้อมแผ่นป้ายสะท้อนแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐X๐.๕๐ เมตร ติดไว้บริเวณท้ายรถ หรือบริเวณหัวแกงของรถ และมีข้อความว่า “โปรดระวังงานก่อสร้าง” ตามมาตรฐานกรมทางหลวง พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างทำการตรวจสอบก่อนเข้าดำเนินงานทุกครั้ง

๔. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๓,๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินสามล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า (.....) (.....)

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑) การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นงานจ้างที่มีความซับซ้อน มีเทคโนโลยีสูง และมีเทคนิคเฉพาะ ดังนั้นกรมทางหลวงจะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณภาพและคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน ซึ่งได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะการจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕ (๖) และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓

๒) การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาและข้อเสนอด้านเทคนิค โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

หลักเกณฑ์การให้คะแนน ราคาที่ยื่นเสนอ (Price)

- บริษัทที่เสนอราคาต่ำสุด จะได้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

$$\text{คะแนน} = \frac{\text{ราคาต่ำที่สุด} \times 100}{\text{ราคาที่เสนอ}}$$

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคเท่ากับร้อยละ ๖๐ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
๑	ผลงานและประสบการณ์	๓๕
๒	ข้อเสนอเกี่ยวกับ Natural Rubber Guide Post	๓๕
๓	แผนงาน	๓๐
คะแนนรวม		๑๐๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

Signature

Signature

Signature

Signature

๗. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

โครงการงานปรับปรุงทางเข้า - ออกของสถานีตรวจสอบน้ำหนักเฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า) จ.สระบุรี โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมด ตามสัญญา

๘. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

๙.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศไทยตามแบบดังระบุในเอกสารประกวดราคาจ้างฯ ข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่ กรมทางหลวงก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๙.๒ การหักคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า ผู้ว่าจ้างจะหักคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๙.๑ จากการจ่ายเงิน ค่าจ้างในงวดสุดท้าย

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๑๐.๑ การจ่ายเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างตามสัญญาโดยมีอย่างละเอียดดังนี้

๑๐.๑.๑ การจ่ายเงินจ่ายให้จำนวน ๑๐๐% ของค่างานตามสัญญา เมื่อ ดำเนินการงานปรับปรุงทางเข้า - ออก เฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า) จ.สระบุรี ครบถ้วนตามสัญญาแล้วเสร็จ

๑๑. ค่าขายเอกสารในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding) และหลักประกันการเสนอราคา

๑๑.๑ อัตราค่าขายเอกสารสำหรับงานจ้างทั่วไป

๑) อัตราค่าขายเอกสารสำหรับงานจ้างทั่วไป ชุดละ ๒๐๐.- บาท (สองร้อยบาทถ้วน)

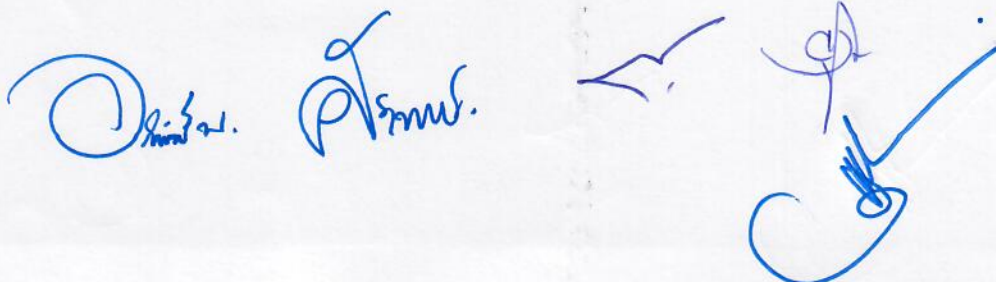
๑๑.๒ หลักประกันการเสนอราคา

๑) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๒) หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศไทยตามแบบที่ คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๓) พันธบัตรรัฐบาลไทย

๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด



๑๒. งานตามคุณลักษณะเฉพาะนี้

- ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้ว
- ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

อนึ่ง กรมทางหลวงจะก่อกั้นผู้ก่อกั้นได้ก็ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว

กรณีไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ กรมทางหลวงสามารถยกเลิกจัดหาได้ โดยผู้เข้าประกวดราคาจะเรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรมทางหลวงมิได้

๑๓. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการพิจารณาขยายอายุสัญญา

ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๒๐/๒๕๖๐ เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๐) และคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๘๒/๒๕๖๑ เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง (เพิ่มเติม)

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ กรมทางหลวง อาคารหมายเลข ๗ ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ หรือทางโทรสารหมายเลข ๐-๒๓๕๔-๕๗๕๖ หรือทาง Website ของกรมทางหลวง (www.doh.go.th) หรือทาง Website ของสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ (www.highwayweigh.go.th) โดยระบุชื่อ ที่อยู่ ผู้รับมอบอำนาจ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

๑๕. หมายเหตุ

- ค่าปรับร้อยละ ๐.๒๕ ของงานจ้างตามสัญญาต่อวัน (ตามคำสั่งกรมที่ บ.๑/๑๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐)
- กำหนดยื่นราคา ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา
- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕% มี ไม่มี
- การหักเงินประกันผลงาน ๑๐% มี ไม่มี
- การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของราชการ

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายพิทยา แก้วโพนยอ)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายอาทิตย์ พุทธสิมมา)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายศิริพงษ์ เย็นใจ)

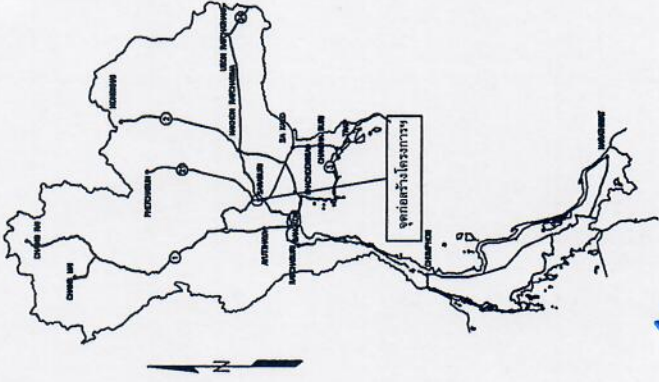
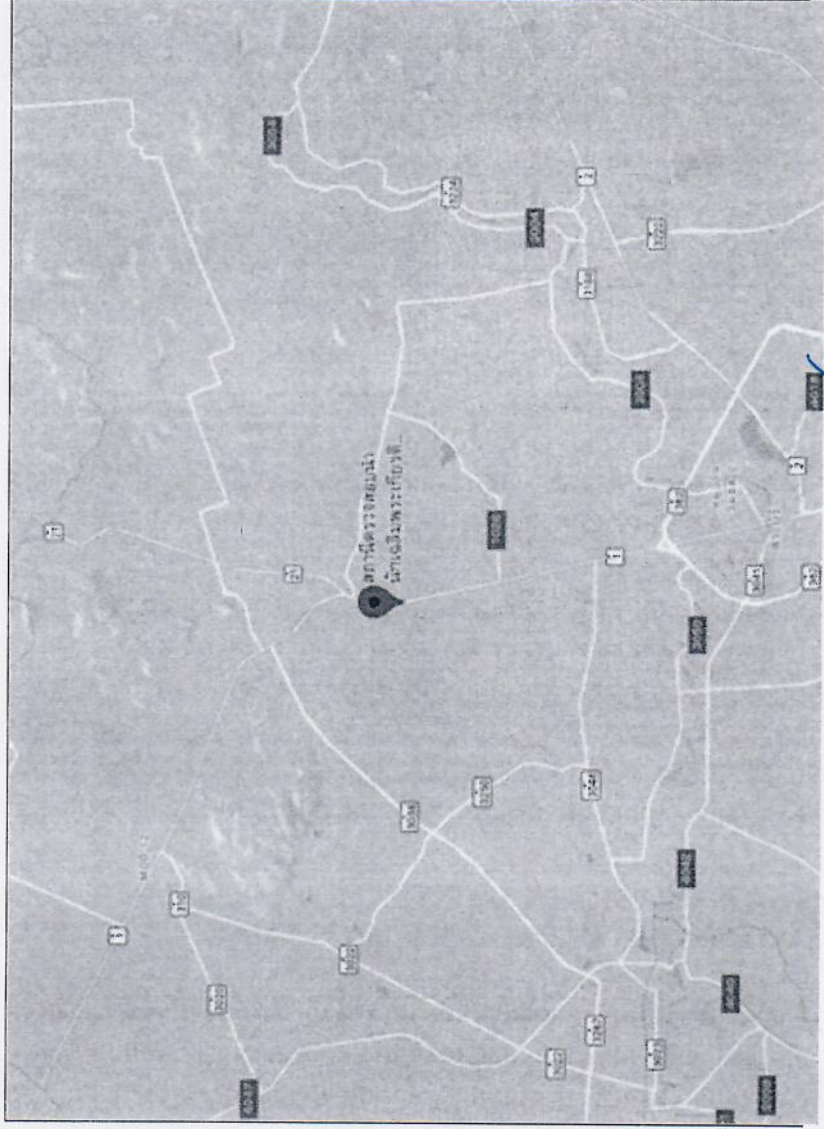
ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ
(นายอนุรักษ์ ชุมสวัสดิ์)

ลงชื่อ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวโสภิตา พิรันดร)

(เอกสารแนบ ๑)

งานปรับปรุงทางเข้า - ออก

ของสถานีตำรวจอบหน้าหนักเฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า) จ.สระบุรี



KEY MAP

Dr. M.
P. M.

สำนักงานควบคุมคุณภาพงานทางทะเล	
สำนักงานสมุทรศาสตร์	สมุทรศาสตร์
TITLE SHEET	
งานปรับปรุงทางเข้า - ออก	
ของสถานีตำรวจอบหน้าหนักเฉลิมพระเกียรติ (ขาเข้า) จ.สระบุรี	

โครงการหลวง	
เขียน	ทวน
ตรวจสอบ	ตรวจสอบ
แก้ไข	แก้ไข
อนุมัติโดย: [Signature]	
ผู้ควบคุมงาน: [Signature]	

SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING

GENERAL NOTE

- ผู้ประสงค์จะรับจ้าง ซึ่งต้องการออกแบบและรับผิดชอบในการออกแบบระบบจราจรให้ทันสมัย
 ที่ถนนใดโดยมีไว้กับโดยผู้ประสงค์จะรับจ้างหรือผู้ซึ่งจะควบคุมงาน หรือผู้ซึ่งจะรับจ้าง
 ทำกำลัง ประเภทสามัญสาธารณะเป็นรายวันเป็นผู้ดูแลแบบหรือตรวจสอบ และลงนามรับลงในแบบสิ่ง
 ใดๆ ทั้งที่พิมพ์ลงมาแล้วโดยผู้รับจ้างหรือผู้ซึ่งจะควบคุมงาน หรือผู้ซึ่งจะรับจ้างหรือผู้ซึ่งจะ
 ควบคุมงาน การออกแบบจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้า
 และวางระบบทางหลวง (มกราคม 2522) และกำหนดมาตรฐานของช่างไฟฟ้าท้องถิ่น ของท้องถิ่น
 ที่เกี่ยวข้องของช่างไฟฟ้าท้องถิ่นด้วย
- กรณีศึกษาให้ได้ค่าสัมมนาน ของสินค้าภายใน RED STEEL CONDUIT ขนาดเส้น
 ความยาวของไม่น้อยกว่า 2 1/2" และกำหนดค่าของสินค้าจะต้องใช้วิธีต่อความยาวของ
 ความยาวของไม่น้อยกว่า 2 1/2" ซึ่งมีความยาวที่ลัดสุดของ ส่วนการติดตั้งให้จากตอนใดทางไปเริ่มต้น
 2" ของความยาวในของ RED STEEL CONDUIT ขนาดเส้นความยาวของไม่น้อยกว่า
 1 1/2"
- ในการดำเนินการติดตั้ง กรณีที่มีความจำเป็น ส่วนหนึ่งของเสาไฟฟ้าไม่สามารถติดตั้งได้ตามแบบ
 ที่ผู้ควบคุมงานรับดำเนินการโดยมีเหตุผลที่สมควรของเจ้าของงาน แต่ทั้งนี้จะต้องเป็น
 ไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งให้ทันสมัย (มกราคม 2522)
- ส่วนประกอบของเสาไฟฟ้าจะต้องมีความยาวของเสา ความสูงของเสา ความยาวของแขนของโคม
 ขนาดของโคม หากผู้ประสงค์จะรับจ้างมีความประสงค์จะเปลี่ยนแบบเดิมไป ก็จะสามารถ
 ทำให้โดยมีการเปลี่ยนแปลงที่ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงแก้ไข ได้ที่จากภายนอก
 อย่างใดก็ตาม ไม้ที่จะยึดส่วนบนของเสาไฟฟ้าและเสา และควรโคมเป็นลักษณะใด ๆ ก็
 คุม จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งให้ทันสมัยของกรมทางหลวง
 (มกราคม 2522)
- ความส่องสว่างของเสาไฟในแนวราบโดยเฉลี่ย (AVERAGE HORIZONTAL ILLUMINATION)
 บนผิวจากไม่น้อยกว่า 215 LUMENS/M²
- ในกรณีที่ผู้ประสงค์จะรับจ้างออกแบบเดิมเดิมแก้ไข ตามข้อ 4 ใดไปจากที่แนบมาให้ใหม่หรือรับ
 จ้างแบบใหม่ส่วนเสาไฟฟ้าและเสาโคมเดิมไป จะต้องระบุประเภทของเสา (LEGS)
 ได้ทั้งที่พิมพ์ลงมาแล้วที่แนบมาไว้ ทั้งนี้ให้พิจารณาของงานติดตั้งให้ทันสมัยของท้องถิ่นเป็น
 สำคัญ
- เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถรับทราบถึงลักษณะของงานติดตั้ง ให้ที่ที่ประกอบระหว่างเสาไฟฟ้า
 และเสาโคมจะต้องติดกัน หรือตามข้อกำหนดที่ทำการติดตั้งให้ทันสมัย โดยให้ที่ที่ประกอบระหว่าง
 ทางเสาไฟฟ้าและเสาโคม

ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 30% ของระนาบพื้นที่ใช้วางเสาให้ที่ประมาณ 20%
 ของระนาบพื้นที่ใช้ หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ

บริษัทที่จัดทำ ความส่องสว่างของเสาจะมีความยาวที่ระบุไว้ในข้อ 5

รายการงานติดตั้งให้ทันสมัย

- เสาให้ทันสมัยให้มีความสูง 9.00 ม. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE
 โดยให้ทันสมัยให้ใช้โดย HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS,CUT-OFF
- สายให้ทันสมัยให้ใช้โดย 3x10 มม. NTY
- การเปลี่ยนให้ (GURAL CABLE) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ MD-001 SL
- GROUND ROD ให้โดยตาม
- เสาให้ทันสมัยให้ติดตั้งให้ทันสมัย ให้ตามต้นแบบหรือที่แนบมา โดยใช้ที่ทันสมัย
 ที่ติดตั้งให้ทันสมัยให้ใช้โดย 150x150 ความยาวของสินค้า (SEE SLOPE) 21
 ที่ติดตั้งให้ทันสมัยให้ใช้โดย COMPACT ให้เป็น (ดูแบบมาตรฐานที่
 MD-001 SL)
- ให้ทันสมัยให้ทันสมัยให้ทันสมัย (RETRO-REFLECTIVE SHEET) ที่ติดตั้งให้ทันสมัย
 แบบ ONE-WAY TRAFFIC DIRECTION สำหรับเสาให้ทันสมัยให้ทันสมัย ตามมาตรฐานที่
 MD-001 SL

หมายเหตุ

- วิธีที่ให้เป็นมาตรฐาน ยกเว้นกรณีเป็นอย่างอื่น
- ความสูงเสาให้ทันสมัยให้ทันสมัย อาจพิจารณาปรับได้ในส่วนโดยความถี่ของเสาให้ทันสมัย

LEGENDS :

- EXISTING STREET LIGHTING
- 9.00 M (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP, 250 WATTS, CUT-OFF
- 9.00 M (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM 250 WATTS,CUT-OFF
- 9.00 M (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM 250 WATTS,CUT-OFF MOUNTED TOP TYPE
- 9.00 M (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM 250 WATTS,CUT-OFF MOUNTED TOP TYPE
- 12.00 M (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM 400 WATTS,CUT-OFF
- 12.00 M (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM 400 WATTS,CUT-OFF
- 12.00 M (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM 250 WATTS,CUT-OFF

ทำการติดตั้ง ให้ทันสมัยให้ทันสมัย CONE HIGH PRESSURE SODIUM LAMP, 250 WATTS,CUT-OFF
 บนเสาให้ทันสมัยของเสาให้ทันสมัย โดยความสูงของเสาให้ทันสมัยให้ทันสมัย (MOUNTING HEIGHT)
 ให้ได้ระยะ 9.00 เมตร หรือใกล้เคียง

100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING งานปรับปรุงทางเท้า - 001 รายละเอียดการตรวจพร้อมหน้าพร้อมหลัง (ตามตัว) และรูป	100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING งานปรับปรุงทางเท้า - 001 รายละเอียดการตรวจพร้อมหน้าพร้อมหลัง (ตามตัว) และรูป	100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING งานปรับปรุงทางเท้า - 001 รายละเอียดการตรวจพร้อมหน้าพร้อมหลัง (ตามตัว) และรูป	100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING งานปรับปรุงทางเท้า - 001 รายละเอียดการตรวจพร้อมหน้าพร้อมหลัง (ตามตัว) และรูป
100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING งานปรับปรุงทางเท้า - 001 รายละเอียดการตรวจพร้อมหน้าพร้อมหลัง (ตามตัว) และรูป	100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING งานปรับปรุงทางเท้า - 001 รายละเอียดการตรวจพร้อมหน้าพร้อมหลัง (ตามตัว) และรูป	100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING งานปรับปรุงทางเท้า - 001 รายละเอียดการตรวจพร้อมหน้าพร้อมหลัง (ตามตัว) และรูป	100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING งานปรับปรุงทางเท้า - 001 รายละเอียดการตรวจพร้อมหน้าพร้อมหลัง (ตามตัว) และรูป

P. Kimb.

P. Kimb.

P. Kimb.

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
8.2	SUBSURFACE DRAINS	M.	-	
8.2(1)	PERFORATED PIPE WITH GEOTEXTILES	EACH	-	
8.2(2)	ROCK FILL WITH COARSE SAND	CUM.	-	
8.3	MISCELLANEOUS STRUCTURES	M.	-	
8.3(1)	R.C. MANHOLES	EACH	-	
8.3(1.1)	TYPE A FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH COVER	EACH	-	
8.3(1.2)	TYPE B FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH R.C. COVER	EACH	-	
8.3(1.3)	TYPE C FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH R.C. COVER	EACH	-	
8.3(1.4)	TYPE D FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH R.C. COVER	EACH	-	
8.3(1.5)	TYPE E FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH R.C. COVER	EACH	-	
8.3(1.6)	TYPE F FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH R.C. COVER	EACH	-	
8.3(1.7)	MODIFICATION OF EXISTING MANHOLES WITH COVER	EACH	-	
8.3(2)	CHAIN BASINS	EACH	-	
8.3(3)	MEAN DROP INLETS	EACH	-	
8.3(3.1)	TYPE I (FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. 1 ROW)	EACH	-	
8.3(3.2)	TYPE I (FOR R.C.P. DIA. 1.00 M. 1 ROW)	EACH	-	
8.3(3.3)	TYPE I (FOR R.C.P. DIA. 1.00 M. 2 ROW)	EACH	-	
8.3(4)	R.C. RECTANGULAR PIPE	M.	-	
8.3(4.1)	HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL)	CUM.	-	
8.3(5.1)	PLAIN CONCRETE	CUM.	-	
8.3(5.2)	REINFORCED CONCRETE	CUM.	-	
8.3(6)	R.C. HEADWALL FOR R.C.P. CULVERT (WING WALL)	EACH	-	ONE SIDE
8.3(6.1)	FOR R.C.P. DIA. 0.80 M. 1 ROW	EACH	-	ONE SIDE
8.3(6.2)	FOR R.C.P. DIA. 1.00 M. 1 ROW	EACH	-	ONE SIDE
8.3(7)	CONCRETE INTERCEPTOR ON CUT BERM	M.	-	
8.3(8)	R.C. DITCH	M.	-	
8.3(8.1)	TYPE A	M.	-	
8.3(8.2)	TYPE B	M.	-	
8.3(9)	R.C. GUTTER	EACH	-	
8.3(10)	DROP INLET FOR BRIDGE DRAINAGE	EACH	-	
8.3(11)	R.C. U-DITCH FOR BRIDGE DRAINAGE	M.	-	
8.3(12)	SOE DITCH LINING	M.	-	
8.3(12.1)	TYPE I	SQ.M.	-	
8.3(12.2)	TYPE II	SQ.M.	-	
8.3(12.3)	TYPE III	SQ.M.	-	
8.3(13)	CONCRETE DITCH AT HILLSIDE	M.	-	
8.3(13.1)	TYPE A	M.	-	
8.3(13.2)	TYPE B	M.	-	
8.3(14)	RETAINING WALL	M.	-	
8.3(14.1)	RETAINING WALL TYPE I (MASONRY BRICK WALL)	M.	-	DWG.NO. RS-701
8.3(14.2)	RETAINING WALL TYPE II	M.	-	DWG.NO. RS-701
8.3(14.3)	RETAINING WALL TYPE III	M.	-	DWG.NO. RS-701
8.3(14.4)	RETAINING WALL - II	M.	-	
8.3(14.4.1)	M. <CH	M.	-	
8.3(15)	MECHANICAL STABILIZED EARTH WALL AND FACING OR RETAINING WALL	M.	-	
8.3(15.1)	1.00 M. <CH	M.	-	
8.3(15.2)	2.00 M. <CH	M.	-	
8.3(15.3)	3.00 M. <CH	M.	-	
8.3(15.4)	4.00 M. <CH	M.	-	
8.3(15.5)	5.00 M. <CH	M.	-	
8.4	CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	-	
8.4(1)	BARBER CURB 0.50 M.	M.	-	
8.4(2)	BARBER CURB AND GUTTER 0.50 M.	M.	-	
8.4(3)	MOUNTABLE CURB AND GUTTER	M.	-	
8.4(4)	MOUNTABLE CURB	M.	-	
8.5	PAVING BLOCK	SQ.M.	-	
8.5(1)	CONCRETE SUB BLOCK SIZE 40 X 40 X 4 CM	SQ.M.	-	INCLUDE SAND CUSHION
8.5(2)	CONCRETE PAVING BLOCK	SQ.M.	-	INCLUDE SAND CUSHION
8.5(3)	CONCRETE PAVING BLOCK	SQ.M.	-	COLOUR
8.5(4)	CONCRETE PAVING BLOCK	SQ.M.	-	SHAPE
8.5(5)	CONCRETE PAVING BLOCK	SQ.M.	-	CM THICK
8.6	SOORINGS	SQ.M.	-	
8.6(1)	BRICK SOORING (HUNNOI)	SQ.M.	-	
8.6(2)	STIMP SOORING	SQ.M.	-	
8.6(3)	TOP SOIL AND CLAY	CUM.	-	
8.6(4)	CLAY	CUM.	-	

หน้างาน
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร

หน้างาน
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร

หน้างาน
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร

หน้างาน
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
4.8	PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT	SQ.M.	2,013.00	
4.8(1)	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 20 CM THICK	M.	-	
4.8(2)	EXPANSION JOINT	M.	220.00	
4.8(3)	CONTRACTION JOINT	M.	-	
4.8(4)	LONGITUDINAL JOINT	M.	-	
4.8(5)	DAMRY JOINT	M.	-	
4.8(6)	EDGE JOINT	M.	-	
4.10	CONCRETE PAVEMENT REPAIRING	M.	-	
4.10(1)	TRANSVERSE AND LONGITUDINAL SINGLE CRACK REPAIRING (STRUCTURAL CRACK)	M.	-	
4.10(2)	SHALLOW JOINT SPALLING REPAIRING	M.	-	
4.10(3)	SHALLOW JOINT SPALLING REPAIRING	M.	-	
4.10(4)	SHALLOW JOINT SPALLING REPAIRING	M.	-	
5	STRUCURES	M.	-	
5.1	NEW CONCRETE BRIDGES	M.	-	
5.1(1.1)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.1(1.2)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.1(1.3)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.1(1.4)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.1(2)	WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY	M.	-	
5.1(2.1)	AT STA. FROM 8.00 M. TO 11.00 M.	M.	-	
5.1(2.2)	AT STA.	M.	-	
5.1(3)	BRIDGE APPROACH STRUCTURES	M.	-	
5.1(3.1)	AT STA. (WIDTH M.)	M.	-	
5.1(3.2)	AT STA. (WIDTH M.)	M.	-	
5.1(4)	BRIDGE APPROACH SLAB	SQ.M.	-	
5.1(5)	REBARING UNIT	SQ.M.	-	
5.1(6)	ABUTMENT PROTECTION	SQ.M.	-	
5.1(7)	POSTSTRAN BRAGES	EACH	-	
5.1(7.1)	AT STA. (APPROX.) (LENGTH M.)	EACH	-	
5.1(7.2)	AT STA. (APPROX.) (LENGTH M.)	EACH	-	
5.2	R.C. BOX CULVERTS	M.	-	
5.2(1)	NEW R.C. BOX CULVERTS	M.	-	
5.2(1.1)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(1.2)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(1.3)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(1.4)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(1.5)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(1.6)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(1.7)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(1.8)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(2)	EXTENSION OF EXISTING R.C. BOX CULVERTS	M.	-	
5.2(2.1)	AT STA. SIZE	M.	-	
5.2(3)	R.C. BOX CULVERTS SIDE DRAINS	M.	-	
5.3	NEW R.C. PIPE CULVERTS	M.	-	
5.3(1)	DA. 0.40 M. CLASS 3	M.	-	
5.3(2)	DA. 0.60 M. CLASS 2	M.	-	
5.3(3)	DA. 0.80 M. CLASS 3	M.	-	
5.3(4)	DA. 1.00 M. CLASS 2	M.	-	
5.3(5)	DA. 1.20 M. CLASS 4	M.	-	
5.3(6)	DA. 1.50 M. CLASS 2	M.	-	
5.4	REBARING OF EXISTING PIPE CULVERTS	M.	-	
5.4(1)	DA. 0.40 M.	M.	-	
5.4(2)	DA. 0.60 M.	M.	-	
5.4(3)	DA. 0.80 M.	M.	-	
5.4(4)	DA. 1.00 M.	M.	-	
5.4(5)	DA. 1.20 M.	M.	-	
8	MISCELLANEOUS	M.	-	
8.1	SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(1)	CONCRETE SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(2)	SHOULDER SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(3)	SHOULDER SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(4)	SHOULDER SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(4.1)	PLAIN RPPAP	SQ.M.	-	
8.1(4.2)	MORTAR RPPAP	SQ.M.	-	
8.1(5)	DABONS	SQ.M.	-	
8.1(6)	RENO MATRESS SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(7)	FERRO-CEMENT BACK SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(8)	CONCRETE SQUARE GRID SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(9)	CONCRETE GRID BEAM BACK SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(10)	GRASSING IN SQUARE GRID AND GRID BEAM	SQ.M.	-	
8.1(11)	NETWER CROSSING FOR SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(12)	HYDROSEEDING FOR SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
8.1(13)	ASPHALT CURB FOR EMBANKMENT PROTECTION	M.	-	
8.1(14)	R.C. DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION	M.	-	
8.1(15)	PLAIN CONCRETE AT TOE OF R.C. DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION	M.	-	
8.1(16)	R.C. DRAIN CHUTE FOR R.C. PIPE CULVERT	M.	-	
8.1(17)	PLAIN CONCRETE AT TOE OF R.C. PIPE CULVERT	M.	-	
8.1(18)	MORTAR RPPAP CATCH BASIN AT INLET FOR R.C. PIPE CULVERT	SQ.M.	-	
8.1(19)	PLAIN CONCRETE CATCH BASIN AT INLET FOR R.C. PIPE CULVERT	SQ.M.	-	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
1	REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES	SQ.M.	-	
1.1	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE	SQ.M.	1,768.00	
1.2	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT	SQ.M.	-	
1.3	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BRIDGES	L.S.	-	
1.3(1)	AT STA.	L.S.	-	
1.3(2)	AT STA.	L.S.	-	
1.3(3)	AT STA.	L.S.	-	
1.4	REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS	L.S.	-	
1.4(1)	AT STA.	L.S.	-	
1.4(2)	AT STA.	L.S.	-	
1.5	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS	L.S.	-	
1.6	REMOVAL OF EXISTING TIMBER BRIDGES	L.S.	-	
1.6(1)	AT STA.	L.S.	-	
2	EARTHWORK	SQ.M.	-	
2.1	CLEARING AND GRUBBING	CUM.	-	
2.2	ROADWAY EXCAVATION	CUM.	-	
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CUM.	-	
2.2(2)	SOFT ROCK EXCAVATION	CUM.	-	
2.2(3)	HARD ROCK EXCAVATION	CUM.	-	
2.2(4)	UNDESIRABLE MATERIAL EXCAVATION (AND REPLACEMENT)	CUM.	-	PROVISIONAL ITEM
2.2(5)	CHANNEL EXCAVATION EARTH	CUM.	-	
2.2(6)	EMBANKMENT	CUM.	-	
2.3(1)	EARTH EMBANKMENT	CUM.	-	
2.3(2)	SAND EMBANKMENT	CUM.	-	
2.3(3)	ROCK EMBANKMENT	CUM.	-	
2.3(4)	EARTH FILL IN MEDIUM & ISLAND & LANDSCAPING	CUM.	-	
2.3(5)	EARTH FILL UNDER SIDEWALK	CUM.	-	
2.3(6)	POREUS BACKFILL	CUM.	-	
2.3(7)	BERM	CUM.	-	
2.3(8)	EARTH DIKE	CUM.	-	
2.3(9)	SOIL STABILIZED EMBANKMENT	CUM.	-	
2.3(10)	FOUNDATION IMPROVEMENT	CUM.	-	
2.3(10.1)	PREFABRICATED VERTICAL DRAIN	M.	-	
2.3(10.2)	LIME/CEMENT COLUMN DIA.	M.	-	
2.4	SELECTED MATERIALS	CUM.	-	
2.4(1)	SELECTED MATERIAL B	CUM.	-	
2.4(2)	SELECTED MATERIAL A	CUM.	-	
3	BERM AND BASE COURSES	CUM.	-	
3.1	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CUM.	-	
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CUM.	-	
3.2	BASE COURSES	CUM.	-	
3.2(1)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE OR SOIL CUSHION BASE	CUM.	-	
3.2(2)	CRUSHED GRAVEL SOIL AGGREGATE TYPE BASE	CUM.	-	
3.2(3)	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CUM.	-	
3.2(4)	CRUSHED ROCK BASE FOR PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING	CUM.	-	(LEVELLING COURSE)
3.3	SHOULDER	CUM.	-	
3.3(1)	SOIL AGGREGATE SHOULDER	CUM.	-	
3.4	MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT	CUM.	-	
3.4(1)	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CUM.	-	
3.4(2)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE UNDER CONCRETE PAVEMENT	CUM.	-	
3.5	SCAMPARTION & RECONSTRUCTION OF EXISTING BASE	CUM.	301.00	
3.5(1)	CM THICK	CUM.	-	
3.5(2)	SAND LAYER CUSHION	CUM.	-	
4	SURFACE COURSES	SQ.M.	-	
4.1	PRIME COAT & TACK COAT	SQ.M.	-	
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	-	
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	-	
4.2	SURFACE TREATMENTS	SQ.M.	-	
4.2(1)	SINGLE SURFACE TREATMENT	SQ.M.	-	
4.2(2)	DOUBLE SURFACE TREATMENT	SQ.M.	-	
4.3	PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING 0.20 M. THICK	SQ.M.	-	WHL 213/2543
4.4	ASPHALT CONCRETE	TONS	-	
4.4(1)	CONCRETE LEVELLING COURSE	TONS	-	
4.4(2)	ASPHALT BOUND BASE	TONS	-	
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE	TONS	-	
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE	TONS	-	
4.4(5)	ASPHALT CONCRETE SHOULDER	TONS	-	
4.4(6)	MODIFIED ASPHALT CONCRETE	TONS	-	
4.4(7)	POROUS ASPHALT CONCRETE	TONS	-	
4.5	ASPHALT CONCRETE SURFACE EDGE	M.	-	
4.5(1)	COLD MIXED ASPHALT	M.	-	
4.7	SLURRY SEAL	CUM.	-	
4.7(1)	SLURRY SEAL TYPE I	CUM.	-	
4.7(2)	SLURRY SEAL TYPE II	CUM.	-	
4.7(3)	SLURRY SEAL TYPE III	CUM.	-	
4.7(4)	SLURRY SEAL TYPE IV	CUM.	-	
4.8	CAPE SEAL	CUM.	-	
4.8(1)	CAPE SEAL TYPE I (SLURRY SEAL TYPE I)	CUM.	-	
4.8(2)	CAPE SEAL TYPE II (SLURRY SEAL TYPE II)	CUM.	-	

หน้างาน
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร

หน้างาน
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร

หน้างาน
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร

หน้างาน
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
6.13(1,2) AT STA.	(VEHICLE ACTUATED CONTROLLER TYPE, 3 PHASES)	L.S.	-	
6.13(1,3) AT STA.	(VEHICLE ACTUATED CONTROLLER TYPE, 3 PHASES)	L.S.	-	
6.13(2) IMPROVEMENT OF EXISTING TRAFFIC SIGNALS				
6.13(2.1) AT STA.	(VEHICLE ACTUATED CONTROLLER TYPE, 4 PHASES)	L.S.	-	
6.14 FLASHING SIGNALS				
6.14(1) FLASHING SIGNALS				
6.14(1.1) AT STA.		L.S.	-	
6.14(1.2) AT STA.		L.S.	-	
6.14(1.3) AT STA.		L.S.	-	
6.14(1.4) AT STA.		L.S.	-	
6.14(1.5) AT STA.		L.S.	-	
6.14(1.6) AT STA.		L.S.	-	
6.14(1.7) AT STA.		L.S.	-	
6.14(2) IMPROVEMENT OF EXISTING FLASHING SIGNALS				
6.14(2.1) AT STA.		L.S.	-	
6.15 MARKINGS				
6.15(1) GOLD PAINT		SQ.M	-	
6.15(1.1) YELLOW		SQ.M	-	
6.15(1.2) WHITE		SQ.M	-	
6.15(2) HOT PAINT		SQ.M	-	
6.15(2.1) YELLOW		SQ.M	-	
6.15(2.2) WHITE		SQ.M	-	
6.15(3) THERMOPLASTIC PAINT		SQ.M	-	
6.15(3.1) YELLOW		SQ.M	-	
6.15(3.2) WHITE		SQ.M	-	
6.15(4) ROAD STUD		SQ.M	216.00	
6.15(4.1) UN-DIRECTION		EACH	-	
6.15(4.2) BI-DIRECTION		EACH	-	
6.15(5) CENTER BAR		EACH	-	
6.15(5.1) UN-DIRECTION		EACH	-	
6.15(5.2) BI-DIRECTION		EACH	-	
6.15(6) RIBBED BAR		M	-	
6.15(7) CURB MARKINGS		SQ.M	-	
6.15(8) RIBBLE STRIP		EACH	-	
6.16 PERMANENT TIMBER BARRICADE		M	-	
6.17 BUS STOP SHELTER				
6.17(1) TYPE A		EACH	-	
6.17(2) TYPE B		EACH	-	
6.17(3) TYPE C		EACH	-	
6.17(4) TYPE D		EACH	-	
6.17(5) TYPE E		EACH	-	
6.17(6) TYPE F		EACH	-	
6.17(7) RELOCATION OF EXISTING BUS STOP SHELTER		EACH	-	
6.18 LANDSCAPING WORK				
6.18(1) TREE PLANTING				
6.18(1.1) SMALL SIZE (DA. M. HEIGHT M. MM.)		EACH	-	(ASCCA MANGROVE)
6.18(1.2) MEDIUM SIZE (DA. 2 INCH. HEIGHT 2.50 M. MM.)		EACH	-	
6.18(1.3) LARGE SIZE (DA. M. HEIGHT M. MM.)		EACH	-	
6.18(2) SHRUB PLANTING		SQ.M	-	
6.18(3) GROUND COVER PLANTING				
6.18(3.1) BRASSIA		SQ.M	-	
6.18(3.2) BUNNAGE		SQ.M	-	
6.18(3.3) GULLY		EACH	-	
6.18(3.4) GRATING		EACH	-	
6.18(3.5) PIPE		M	-	
6.18(4) DATCH BASH		EACH	-	
6.20 STEEL GRATING		KG.	-	
6.21 REINFORCING STEEL		L.S.	-	
6.22 IMPROVED EXISTING TRAFFIC SIGN				
6.22(1) DA. 0.10 - 0.30 M.		EACH	-	PROFESSIONAL ITEM
6.22(2) DA. 0.30 - 0.60 M.		EACH	-	PROFESSIONAL ITEM
6.22(3) DA. > 0.60 M.		EACH	-	PROFESSIONAL ITEM
6.23 TRANSPORTATION WORK				
6.23(1) MATERIAL				
6.23(1.1) NATURAL RUBBER GLUE		KG.	1	
6.23(1.2) MATERIAL		SQ.M	-	
6.23(1.3) MATERIAL		EACH	-	
6.23(1.4) MATERIAL		SQ.M	2.5	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
6.8 TRAFFIC BARRIERS				
6.8(1) W-BEAM GUARDRAIL THICKNESS 3.2 MM. TYPE I		M.	-	
6.8(2) W-BEAM GUARDRAIL THICKNESS 3.2 MM. TYPE II		M.	-	
6.8(3) CONCRETE BARRIER				
6.8(3.1) TYPE I		M.	-	
6.8(3.2) TYPE I (FOR DEEP CUT AND HIGH FILL)		M.	-	
6.8(3.3) TYPE I		M.	-	
6.8(3.4) AT BROADE APPROACH		M.	-	
6.8(4) APPROACH CONCRETE BARRIERS				
6.8(4.1) TYPE A		EACH	-	
6.8(4.2) TYPE B		EACH	-	
6.8(4.3) TYPE C		EACH	-	
6.8(4.4) TYPE D		EACH	-	
6.8(4.5) TYPE E		EACH	-	
6.8(5) RELOCATED STEEL GUARD RAIL				
6.8(5.1) FENCING		M.	-	
6.8(5.2) GATE		EACH	-	
6.10 MARKER AND GUIDE POST				
6.10(1) GUIDE POST		EACH	-	
6.10(1.2) RELOCATED GUIDE POST		EACH	-	PROFESSIONAL ITEM
6.10(2) ALUMINUM STONE		EACH	-	
6.10(3) R.O.W. MONUMENT		EACH	-	
6.10(4) REFLECTING TARGET		EACH	-	
6.10(4.1) TYPE I FOR CURB		EACH	-	
6.10(4.2) TYPE II FOR GUARDRAIL		EACH	-	
6.10(4.3) TYPE III FOR BARRIER		EACH	-	
6.11 TRAFFIC SIGNS				
6.11(1) SIGN PLATE		SQ.M	-	
6.11(2) SIGN POST				
6.11(2.1) R.A.SIGN POST SIZE 0.12 X 0.12 M.		M.	-	
6.11(2.2) R.A.SIGN POST SIZE 0.15 X 0.15 M.		M.	-	
6.11(2.3) STEEL PIPE DIA. 90 MM.		EACH	-	DWG.NO RS-114
6.11(3) OVERHEAD SIGN BARRAGE				
6.11(3.1) MOUNTING ON STEEL TRUSS AND STEEL POLE		SQ.M	-	
6.11(3.2) MOUNTING AT BRIDGE BACK		SQ.M	-	
6.11(4) STEEL POLE FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN				
6.11(4.1) FOR SIGN PLATE < 0.500 SQ.M.		EACH	-	
6.11(4.2) FOR SIGN PLATE < 10.000 SQ.M.		EACH	-	
6.11(4.3) FOR SIGN PLATE < 20.000 SQ.M.		EACH	-	
6.11(5) STEEL FRAME FOR MOUNTING OVERHEAD SIGN TYPE I				
6.11(5.1) STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN SPAN 20.00 M.		M.	-	DWG.NO RS-107
6.11(5.2) FOUNDATION AND STEEL POLE FOR OVERHEAD SIGN				
6.11(5.2.1) FOR SIGN PLATE < 0.500 SQ.M.		EACH	-	1 EACH = 1 LEG
6.11(5.2.2) FOR SIGN PLATE < 10.000 SQ.M.		EACH	-	DWG.NO RS-108
6.11(5.2.3) FOR SIGN PLATE < 20.000 SQ.M.		EACH	-	1 EACH = 1 LEG
6.11(6) STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN SPAN				
6.11(6.1) FOR SIGN PLATE < 0.500 SQ.M.		M.	-	
6.11(6.2) FOUNDATION AND STEEL POLE FOR OVERHEAD SIGN				
6.11(6.2.1) FOR SIGN PLATE < 0.500 SQ.M.		EACH	-	
6.11(6.2.2) FOR SIGN PLATE < 10.000 SQ.M.		EACH	-	
6.11(6.2.3) FOR SIGN PLATE < 20.000 SQ.M.		EACH	-	
6.12 ROADWAY LIGHTINGS				
6.12(1) 6.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS.CUT-OFF		EACH	-	
6.12(2) 6.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS. CUT-OFF		EACH	-	
6.12(3) 12.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 400 WATTS.CUT-OFF		EACH	-	
6.12(4) 12.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 400 WATTS. CUT-OFF		EACH	-	
6.12(5) 20.00 M. HIGH WITH LANTERNS		EACH	-	
6.12(6) 20.00 M. HIGH WITH LANTERNS		EACH	-	
6.12(7) 30.00 M. HIGH WITH LANTERNS		EACH	-	
6.12(8) 30.00 M. HIGH WITH LANTERNS		EACH	-	
6.12(9) 2-40 WATTS FLUORESCENT LAMPS, CEILING MOUNTED TYPE		EACH	-	
6.12(10) 2-40 WATTS FLUORESCENT LAMPS, CEILING MOUNTED TYPE		EACH	-	
6.12(11) 250 WATTS HIGH PRESSURE SODIUM LAMP, SUFFIT LANTERN		EACH	-	
6.12(12) 250 WATTS HIGH PRESSURE SODIUM LAMP CUT-OFF ON EXISTING ELECTRIC POLE		EACH	-	
6.12(13) REDUCTION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS				
6.12(13.1) SINGLE BRACKET (MOUNTING HEIGHT 6.00 M.)		EACH	-	
6.12(13.2) DOUBLE BRACKETS (MOUNTING HEIGHT 6.00 M.)		EACH	-	
6.12(13.3) HIGH MAST (MOUNTING HEIGHT M.)		EACH	-	
6.13 TRAFFIC SIGNALS				
6.13(1) TRAFFIC SIGNALS				
6.13(1.1) AT STA.		L.S.	-	
6.13(1.2) AT STA.		L.S.	-	

นาย *[Signature]* วิศวกรจราจร
 นาย *[Signature]* วิศวกรโยธา
 นาย *[Signature]* วิศวกรโยธา
 นาย *[Signature]* วิศวกรโยธา

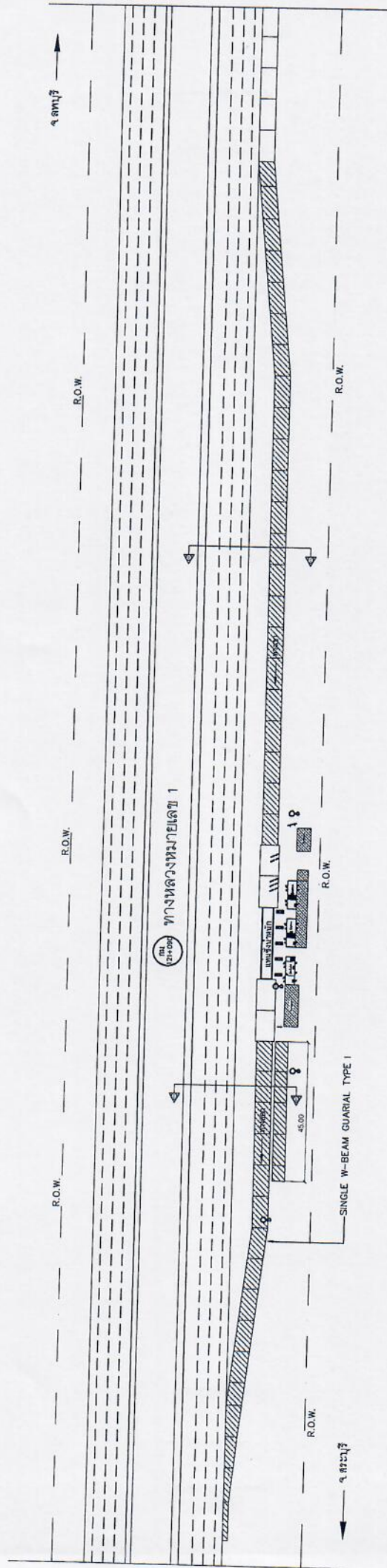
[Handwritten Signature]

[Handwritten Signature]

สำนักงานควบคุมคุณภาพทางหลวง

สำนักงานควบคุม
แม่สี

แบบแปลน งานปรับปรุงทางม้า - ออ ของสถานีควบคุมคุณภาพทางหลวง (ตรง)



LAYOUT PLAN
NOT TO SCALE

ชื่อ	ชื่อ	ตำแหน่ง
ชื่อ	ชื่อ	ตำแหน่ง
ชื่อ	ชื่อ	ตำแหน่ง
ชื่อ	ชื่อ	ตำแหน่ง

- พื้นที่ปรับปรุงถนนขนาด = 2,013.00 ตร.ม.
- หมายเหตุ
1. แสดงจุดเริ่มต้นของทางม้า
 2. แสดงจุดสิ้นสุดของทางม้า
 3. แสดงจุดเริ่มต้นของทางม้า

ชื่อ

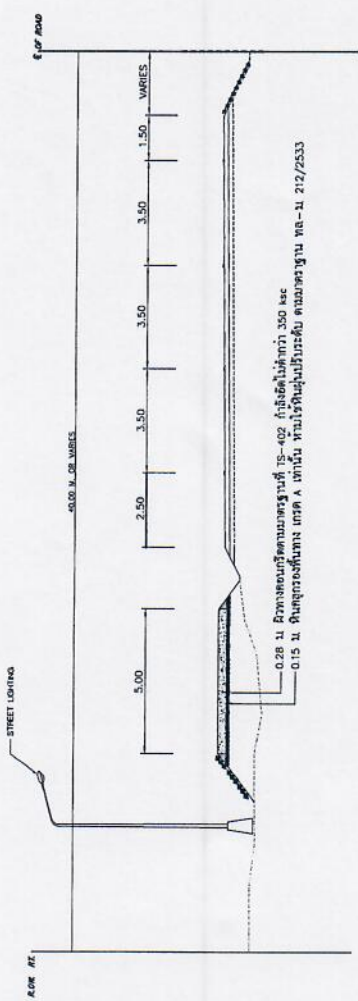
ชื่อ

สำนักงานควบคุมน้ำหนักรายงานพิเศษ

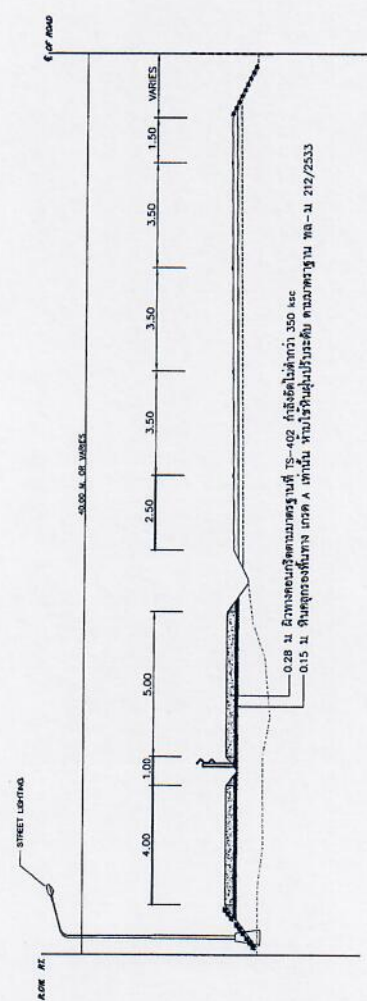
สำนักงานควบคุม

แผ่นที่ 2

แบบแปลน งานรับรูปทรงแท่ง - ๑๓๓ กองสถาปัตย์วิศวกรรมที่กำกับของกรมโยธาธิการและผังเมือง



รูปตัด A - A
NOT TO SCALE



รูปตัด B - B
NOT TO SCALE

พื้นที่รับรูปทรงแท่งคอนกรีต = 2.013.00 ตร.ม.

- หมายเหตุ
1. แผนผังรับรูปทรงแท่งคอนกรีตนี้ ได้พิจารณาจากแบบร่างที่ส่งมา และเห็นสมควรดำเนินการ
 2. ด้านหน้าของรูปทรงแท่งคอนกรีตนี้ ได้พิจารณา โดยให้อยู่ในเขตของที่ดินของนายจ้างผู้ควบคุมงาน
 3. วัสดุที่ใช้ทำรูปทรงแท่งคอนกรีตนี้ ได้พิจารณาโดยเห็นว่าสมควรนำมาใช้กับผู้ควบคุมงาน

กรมช่างหลวง

เขียน *สมชาย ฐ* ทรน *ฐ*

ออกแบบ *ปัทม. ฐ* ทรน *ฐ*

เก็บรูป *ปัทม. ฐ* ทรน *ฐ*

อนุญาต *ปัทม. ฐ* ทรน *ฐ*

ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนักรายงานพิเศษ

ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนักรายงานพิเศษ

(เอกสารแนบ ๒)

(เอกสารแนบ ๒)

ข้อกำหนดของคุณลักษณะ

๑. NATURAL RUBBER GUIDE POST ต้องมีรายละเอียด และคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๑.๑ ทำจากยางพารา

๑.๒ สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวัน และกลางคืน

๑.๓ ต้องผ่านการทดสอบความแข็ง (Hardness) ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM D๒๒๔๐

๑.๔ ต้องผ่านการทดสอบความต้านทานต่อแรงดึง (Tensile Strength) ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM D๔๑๒

๑.๕ ต้องผ่านการทดสอบความยืด (Elongation) ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM D๔๑๒

๑.๖ ต้องผ่านการทดสอบการบ่มเร่งด้วยความร้อน (Aging Test) ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM D๕๓๗

๑.๗ ต้องผ่านการทดสอบการยุบตัวเนื่องจากแรงอัด (Compression Set) ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM ๓๙๕

วิเศษ . พิเศษ .
[Handwritten signatures]