



ประกาศกรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ  
กิจกรรมพัฒนาก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอน วังยาว - หนอง  
หมุ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง  
ก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ กิจกรรมพัฒนาก่อสร้างสะพาน  
และทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอน วังยาว - หนองหมุ ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๓๐๖,๔๕๗.๒๕  
บาท (แปดล้านสามแสนหกพันสี่ร้อยห้าสิบบาทยี่สิบห้าสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง โดย  
ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอัน  
เป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมางานบำรุงทางประเภทที่ ๑๒.๑ (งานไฟฟ้าแสงสว่างชั้น ๑) และงานบำรุงทางประเภท ๑๔.๑ (งานราวกันอันตรายชั้น ๑) และไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมานั้น


๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๖ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๔๘-๙๓๕๕,๐-๒๕๔๘-๙๓๕๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖



(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ศ.สส.๓/วย.๓๘/๒๕๖๖

การจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ กิจกรรมพัฒ

ก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอน ว่างยาว - หนองหมู

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง งานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ กิจกรรมพัฒก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอน ว่างยาว - หนองหมู ณ ที่กม.๒๓๗+๐๙๙ ต.วังก้ง อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือ

ความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๐ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๑ การจ้างช่วง

๑.๑๒ แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

..... ๗๑.....

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องผ่านการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมางานบำรุงทางประเภทที่ ๑๒.๑ (งานไฟฟ้าแสงสว่างชั้น ๑) และงานบำรุงทางประเภท ๑๔.๑ (งานรื้อถอนอันตรายชั้น ๑) และไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมานั้น

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

## 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

(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) สำเนารายการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมางานบำรุงทางประเภทที่ ๑๒.๑ (งานไฟฟ้า แสงสว่างชั้น ๑) และงานบำรุงทางประเภท ๑๔.๑ (งานรื้อถอนอันตรายชั้น ๑)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก

ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน 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 และค่าใช้จ่ายที่ระบุไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน วันแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๑๕,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าจะในกรณีใด 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 ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน 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 และให้ถือว่ากรตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวด



ราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม

รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

#### ๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากนี้ในกรณีต่อไปนี้

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

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

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

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อกรจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดอื่นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อย

กว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

#### 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. ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แฉงการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การ

ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่นหรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ช่างโยธาหรือช่างก่อสร้าง

๑๕.๒ วิศวกรไฟฟ้าระดับสามัญวิศวกร (สพท.)

๑๕.๓ ปวส. สาขาช่างไฟฟ้า

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

๑ มีนาคม ๒๕๖๖

กรมทางหลวง

รายละเอียดแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ โครงการงานกิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอนวังยาว - ท้องหมู ที่กม.๒๓๗+๐๙๙ ตามรายละเอียดดังนี้

## รายการและปริมาณงาน

### ๖. MISCELLANEOUS

#### ๖.๘ GUARDRAIL

๖.๘(๑) SINGLE W-BEAM GUARDRAIL THICKNESS ๓.๒ MM. TYPE I

จำนวน ๑,๖๕๐.๐๐ M.

#### ๖.๑๑ ROADWAY LIGHTINGS

๖.๑๑(๑) ๙.๐๐ M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๒๕๐ WATTS, CUT-OFF

๖.๑๑(๑.๑) MOUNTED AT GRADE

จำนวน ๖๑.๐๐ EACH

๖.๑๑(๕) HIGH MAST LIGHTING POLE WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๔๐๐ WATTS

๖.๑๑(๕.๑) ๒๐.๐๐ M. HIGH

จำนวน ๓.๐๐ EACH

๖.๑๑(๕.๓) ๓๐.๐๐ M. HIGH

จำนวน ๑.๐๐ EACH

๖.๑๑(๖) FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE

๖.๑๑(๖.๑) PILE FOUNDATION ๒๐.๐๐ M. HIGH จำนวน ๓.๐๐ EACH

๖.๑๑(๖.๓) PILE FOUNDATION ๓๐.๐๐ M. HIGH จำนวน ๑.๐๐ EACH

รายละเอียดตามแบบก่อสร้างเลขที่ SE-๑/๒, SE-๒/๒, EE-๐๐๑, EE-๐๐๒, EE-๐๐๓, EE-๐๐๔, EE-๐๐๕, EE-๐๐๖ และตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวงเลขที่ RS-๖๐๓, RS-๖๐๔, RS-๖๐๕, RS-๖๐๖

## ข้อกำหนดอื่นๆ

๑. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการออกแบบ ระบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมด โดยมีผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลังไม่ต่ำกว่าประเภทสามัญวิศวกร เป็นผู้ออกแบบหรือตรวจสอบและลงนามรับรองในแบบแปลนแผนผังดังกล่าว ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานทั่วไปของกรมทางหลวง และการออกแบบติดตั้งจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วแต่กรณี

แบบแปลนแผนผังและรายละเอียดต่างๆ รวมทั้งมาตรฐานของอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามรายการในข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง

๒. ผู้รับจ้างติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง จะต้องดำเนินการติดต่อกับการไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ขออนุญาตติดตั้งเสาพาดสาย หม้อแปลง (ถ้ามี) และเครื่องวัดไฟฟ้าในนามของกรมทางหลวงจนได้กระแสไฟฟ้าใช้ โดยสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายตลอดจนค่าธรรมเนียมต่างๆ กับการไฟฟ้าเองทั้งสิ้น

๓. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของหลอดไฟฟ้ามีกำหนด ๒๔ เดือน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งอื่นๆ ทั้งหมดที่เหลือมีกำหนด ๓๖ เดือนนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้วเป็นต้น ถ้าปรากฏว่าหลอดไฟฟ้าหรือส่วนติดตั้งอื่นๆ เสื่อมคุณภาพในระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมให้เสร็จเรียบร้อยตามสภาพเดิมภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมทางหลวงเป็นต้นไป โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการนี้แต่ผู้เดียวทั้งสิ้น ทั้งนี้ยกเว้นสิ่งที่ขัดข้องหรือเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุบนทางหลวง

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดส่วนที่มีการทำความสะอาดของชุดอุปกรณ์นี้และต้องตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้นให้คงสภาพใช้การได้ต่อน้อยปีละ ๒ ครั้ง ทุกเดือนพฤศจิกายน และเดือนพฤษภาคมของแต่ละปี มีกำหนดเวลา ๓๖ เดือนนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้วเป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ในการทำความสะอาดและตรวจสอบเหล่านี้จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

หากผู้ว่าจ้างไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้อย่างเคร่งครัด เมื่อได้รับแจ้งจากกรมทางหลวงแล้วยังเพิกเฉยอยู่ไม่ว่าเป็นด้วยเหตุใดก็ตาม กรมทางหลวงจะดำเนินการเองและจะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากผู้รับจ้างหรือธนาคารที่ค้ำประกันตามจำนวนที่ได้จ่ายไป พร้อมทั้งจะพิจารณาตัดสิทธิ์ในการเสนอราคาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างของกรมทางหลวงในครั้งต่อไป

๕. ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานอย่างน้อย ๑ คน เพื่อทำการควบคุมงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และต้องมีคุณสมบัติเป็นผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมวิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง

๖. ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งป้ายจราจร เครื่องหมาย ไม้กั้น และสิ่งประกอบอื่นตามแบบของกรมทางหลวง เพื่อความปลอดภัยแก่การจราจร ตั้งแต่เริ่มงานจนกระทั่งงานได้แล้วเสร็จบริบูรณ์

๗. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรที่กำหนดในแบบนี้ อาจจะทำให้งานก่อสร้างตอนใดหรือวันตอนใดก็ตามความเหมาะสม และอาจกำหนดให้ทำการเพิ่มตอนต้นหรือตอนปลาย ภายในระยะทางไม่เกินด้านละ ๕ กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง

๘. ระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

๙. การตรวจรับ จะใช้วิธีตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่ส่งมอบ

๑๐. การจ่ายเงินค่างาน จะจ่ายเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าแล้วเสร็จถูกต้องตามสัญญา และรูปแบบทุกประการแล้ว

๑๑. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญานี้เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือด้วยเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวงต้องเสียค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้เป็นจำนวนเท่าใดก็ดี ผู้รับจ้างยินยอมชดใช้แทนกรมทางหลวงทั้งสิ้น

#### หมายเหตุ

๑. ตำแหน่งการติดตั้ง ขนาด ตลอดจนชนิดและคุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ให้เป็นไปตามแบบ

๒. ค่างานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างให้รวมถึงการดำเนินการติดต่อการไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตั้งหม้อแปลง และเครื่องวัดไฟฟ้าจนได้กระแสไฟฟ้ามาใช้งานได้โดยสมบูรณ์

รายละเอียดและข้อกำหนดอื่นที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

- (๑) แบบแปลน
  - (๒) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวงฉบับปี พ.ศ.๒๕๒๒
  - (๓) คู่มือเล่มที่ ๓ เครื่องหมายจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน มีนาคม ๒๕๖๑
  - (๔) รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง
  - (๕) คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
  - (๖) STANDARD DRAWING
  - (๗) แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวงฉบับ สิงหาคม ๒๕๖๑
- (รายละเอียดและข้อกำหนดอื่นๆผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) )



(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓



รายงานงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง  
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

แบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ โครงการงาน  
กิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอนวังยาว - หนองหมู  
ที่กม.๒๓๗+๐๙๙ ตามรายละเอียดดังนี้

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวงจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตาม  
เงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงานยกเว้นงานจ้าง  
ตามข้อ.๒ และ ข้อ.๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๑.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๑.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๑.๓ รางระบายน้ำที่ไม่คานคองกรีต (Concrete)
- ๑.๔ ไหล่ทางลูกรัง
- ๑.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๑.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๑.๗ งานปลูกหญ้า
- ๑.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๑.๙ งานตีเส้นโดยใช้สีชนิดโรยลูกแก้ว
- ๑.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า

๔. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามข้อ. ๑-๓ ชำรงต้น ให้มีอันสิ้นสุดลง

กรณีกรมทางหลวงมีเหตุจำเป็นต้องการก่อสร้าง บูรณะ ปรับปรุง บำรุงรักษาทับซ้อนบนพื้นที่ที่ยัง  
อยู่ในระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องที่กำหนดตามประกาศสอบราคาจ้าง ซึ่งไม่ได้เกิดจากความผิดหรือ  
ความบกพร่องของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์แก่สาธารณชนในการอำนวยความสะดวก  
สะดวกปลอดภัยในการจราจร กรมทางหลวง จะคืนหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างภายใน  
กำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันรับประกันความชำรุดบกพร่องสิ้นสุดลง

น. ๔

(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

## เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ โครงการงานกิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอน วังยาว -หนองหมู ที่กม.๒๓๗+๐๙๙ ตามรายละเอียดดังนี้

ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงานผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

## เรื่อง การจ้างช่วง

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ โครงการงานกิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอนวังยาว – หนองหมู ที่กม.๒๓๗+๐๙๙ ตามรายละเอียดดังนี้

.....

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้วการที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วน โดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

แมง

(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (บัญชีรายการก่อสร้าง ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว)

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

จ้างก่อสร้างงานจ้างหมวดติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ

โครงการงานกิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอน วัลย์ยาว - หนองพญา ที่กม.๒๓๗+๐๙๙

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๖	MISCELLANEOUS				
	๖.๘ GUARDRAIL				
	๖.๘(๑) SINGLE W-BEAM GUARDRAIL THICKNESS ๓.๒ MM. TYPE I	M.	๑,๖๕๐.๐๐		
	เป็นเงิน .....				
	๖.๑๑ ROADWAY LIGHTINGS				
	๖.๑๑(๑) ๙.๐๐ M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET				
	WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๒๕๐ CUT-OFF				
	๖.๑๑(๑.๑) MOUNTING AT GRADE	EACH	๖๑.๐๐		
	เป็นเงิน .....				
	๖.๑๑(๕) HIGH MAST LIGHTING POLE WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๔๐๐ WATTS				
	๖.๑๑(๕.๑) ๒๐.๐๐ M. HIGH	EACH	๓.๐๐		
	เป็นเงิน .....				
	๖.๑๑(๕.๓) ๓๐.๐๐ M. HIGH	EACH	๑.๐๐		
	เป็นเงิน .....				

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นต้นหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
	๖.๑๑(๖) FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE				
	๖.๑๑(๖.๑) PILE FOUNDATION ๒๐.๐๐ M. HIGH	EACH	๓.๐๐		
	เป็นเงิน .....บาทต่อหน่วย				
	๖.๑๑(๖.๓) PILE FOUNDATION ๓๐.๐๐ M. HIGH	EACH	๑.๐๐		
	เป็นเงิน .....บาทต่อหน่วย				
<b>รวมเป็นเงินทั้งสิ้น</b>					

**ราคารวมทั้งสิ้นเขียนเป็นตัวหนังสือ**

(.....)

(ลงชื่อ) ..... ผู้เสนอราคา

(.....)

บริษัท, ห้างฯ

วันที่

.....

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
เรื่อง การจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๒ รายการ โครงการงาน  
กิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอน วังยาว – ท้องหมู  
ที่กม.๒๓๗+๐๙๙ ตามรายละเอียดดังนี้

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคา ต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

(ลงชื่อ) ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
(.....)

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
เรื่อง การจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL จำนวน ๖ รายการ โครงการงาน  
กิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๖๐๒ ตอน วังยาว –หนองหมู  
ที่กม.๒๓๗+๐๙๙ ตามรายละเอียดดังนี้

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคา ต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน					
๒	เหล็กข้ออ	ตัน					
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน					
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๙๐	๑๐

(ลงชื่อ) ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
(.....)

ฝ่ายสำรวจและออกแบบ

แบบแปลน SE-1/2

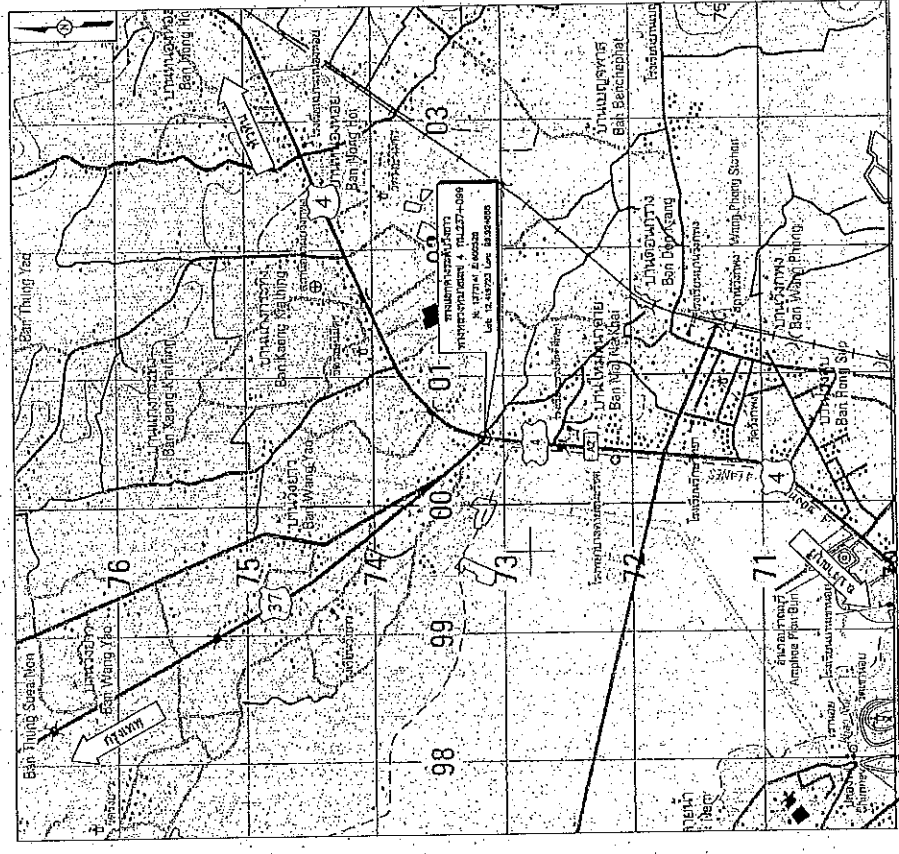
TITLE SHEET

งานวางแนวเขตติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL  
ในโครงการก่อสร้างทางแยกต่างระดับวงเวียน  
ทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.237+099 จ.ประจวบคีรีขันธ์

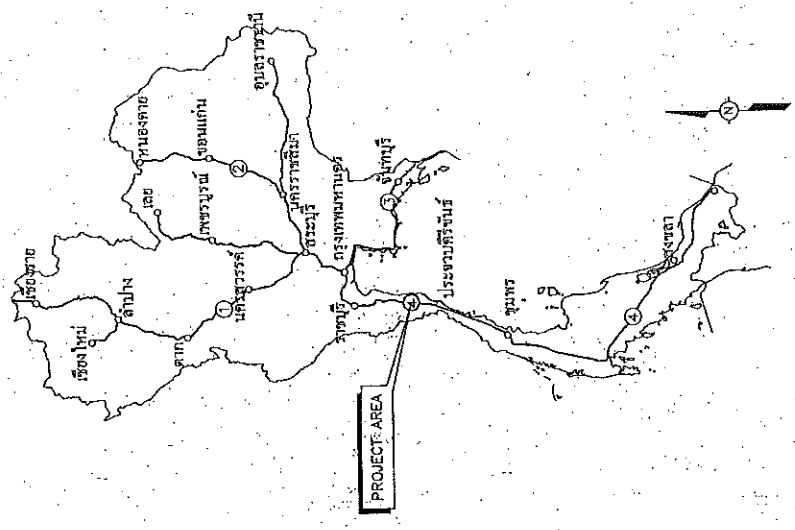
# งานวางแนวเขตติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและติดตั้ง GUARDRAIL

## ในโครงการก่อสร้างทางแยกต่างระดับวงเวียน

ทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.237+099 จ.ประจวบคีรีขันธ์



LOCATION PLAN



KEY MAP

ผู้รับผิดชอบและปฏิบัติงานที่ 3 กรมทางหลวง	
เขียนแบบ	ผู้ควบคุม
ออกแบบ	ผู้ควบคุม
แก้ไข	ผู้ควบคุม
แก้ไข	ผู้ควบคุม
แก้ไข	ผู้ควบคุม
แก้ไข	ผู้ควบคุม
แก้ไข	ผู้ควบคุม
แก้ไข	ผู้ควบคุม
แก้ไข	ผู้ควบคุม



แบบแปลนและข้อกำหนด

SE- 2/2

LIST OF DRAWINGS & BILL OF QUANTITIES

ทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.237+099

อุบลราชธานี

LIST OF DRAWINGS

ลำดับที่	รายการ	แบบแปลน	แบบแปลนหรือแบบร่าง
1	TITLE SHEET	SE- 1/2	-
2	LIST OF DRAWINGS & BILL OF QUANTITIES	SE- 2/2	-
3	แบบพิมพ์เสร็จ	EE-001	-
4	แบบพิมพ์เสร็จ	EE-002	-
5	แบบพิมพ์เสร็จ	EE-003	-
6	แบบพิมพ์เสร็จ	EE-004	-
7	แบบพิมพ์เสร็จ	EE-005	-
8	แบบพิมพ์เสร็จ	EE-006	-
9	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	-	RS-603
10	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	-	RS-604
11	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	-	RS-605
12	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	-	RS-606

BILL OF QUANTITIES

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	หมายเหตุ
6	MISCELLANEOUS			
	6.8 GUARDRAIL		1,650.00	
	6.8(1) SINGLE W-BEAM GUARDRAIL THICKNESS 3.2 MM. TYPE 1	M.		
	6.11 ROADWAY LIGHTINGS			
	6.11(1) 5.00 M (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS, CUT - OFF	EACH.	61.00	
	6.11(1.1) MOUNTED AT GRADE	EACH.	3.00	
	6.11(5) HIGH MAST LIGHTING POLE WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 400 WATTS	EACH.	1.00	
	6.11(5.1) 20.00 M. HIGH	EACH.	3.00	
	6.11(5.3) 30.00 M. HIGH	EACH.	1.00	
	6.11(6) FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE	EACH.	3.00	
	6.11(6.1) PILE FOUNDATION FOR 20.00 M. HIGH	EACH.	3.00	
	6.11(6.3) PILE FOUNDATION FOR 30.00 M. HIGH	EACH.	1.00	

ผู้ควบคุมงาน: *[Signature]* 3 (หน้างาน)

วิศวกร: *[Signature]*

ผู้ตรวจสอบ: *[Signature]*

วันที่: *[Date]*

หน้า: 3.1

หน้า: 3

หน้า: 3

หน้า: 3

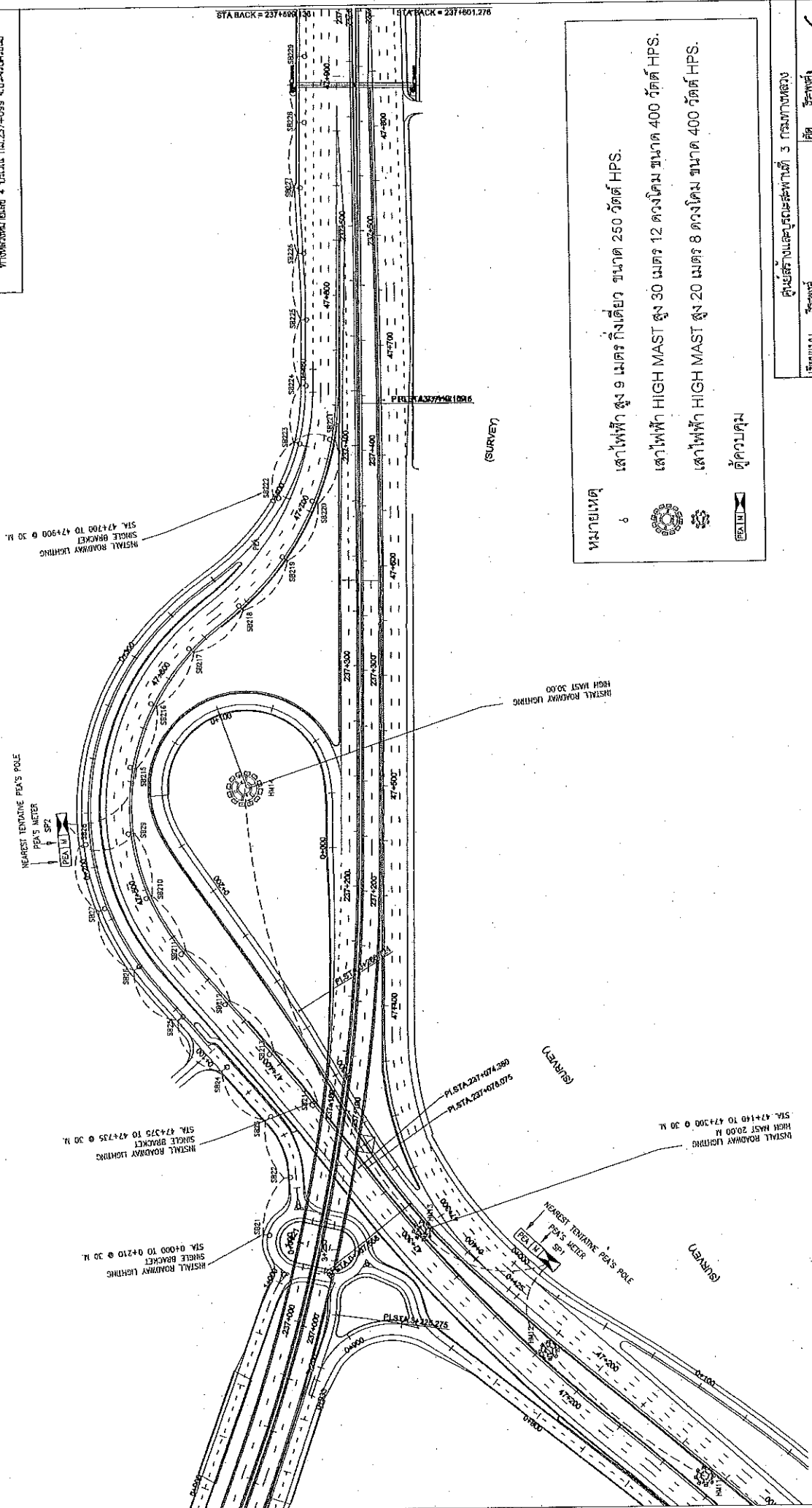
แผนสำรวจและออกแบบ

แบบแปลน EE - 001

แบบไฟฟ้าในส่งตัว

ให้บริการทางวิศวกรรมแก่ทางแยกต่างระดับด้วยยาว

ทางหลวงหมายเลข 4 กิโลเมตร กม.237+099 จังหวัดสุพรรณบุรี



หมายเหตุ

- เสาไฟฟ้า สูง 9 เมตร กิ่งเดี่ยว ขนาด 250 วัตต์ HPS.
- เสาไฟฟ้า HIGH MAST สูง 30 เมตร 12 ดวงโคม ขนาด 400 วัตต์ HPS.
- เสาไฟฟ้า HIGH MAST สูง 20 เมตร 8 ดวงโคม ขนาด 400 วัตต์ HPS.

ผู้ควบคุม

ศูนย์สำรวจและออกแบบที่ 3 กรุงเทพมหานคร	
ชื่อแบบ	EE-001
ออกแบบ	ศ.ดร.สุวิทย์
ออกแบบ	ศ.ดร.สุวิทย์
แก้ไข	ศ.ดร.สุวิทย์
อนุมัติ	ศ.ดร.สุวิทย์

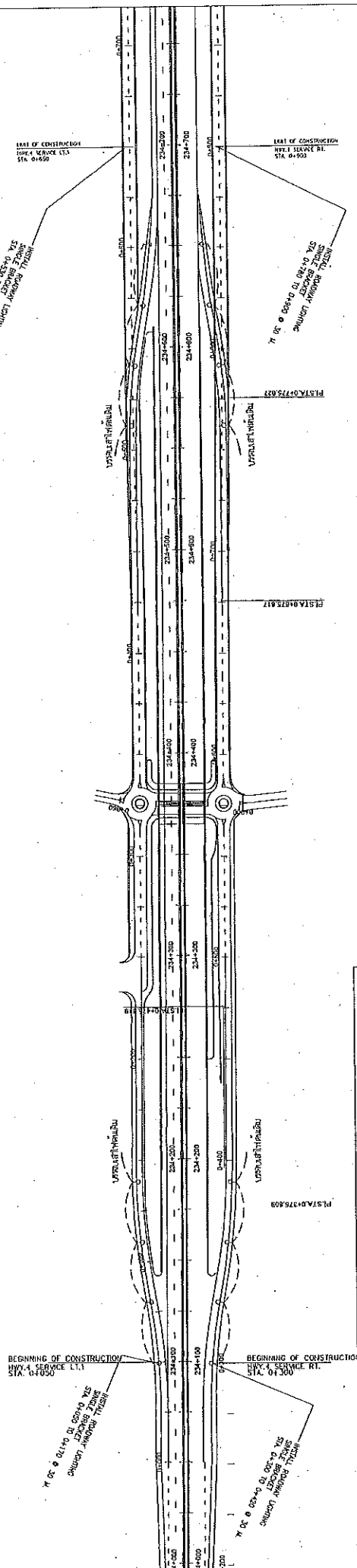
ชื่อแบบ	EE-001
ออกแบบ	ศ.ดร.สุวิทย์
ออกแบบ	ศ.ดร.สุวิทย์
แก้ไข	ศ.ดร.สุวิทย์
อนุมัติ	ศ.ดร.สุวิทย์

ฝ่ายสำรวจและออกแบบ

แผนผัง EE - 002

แบบไฟฟ้าแสงสว่าง

โครงการก่อสร้างทางแยกทางยกระดับฝั่งขวา  
ทางหลวงหมายเลข 4 กิโลเมตร กม.237+000 ถึง 238+000

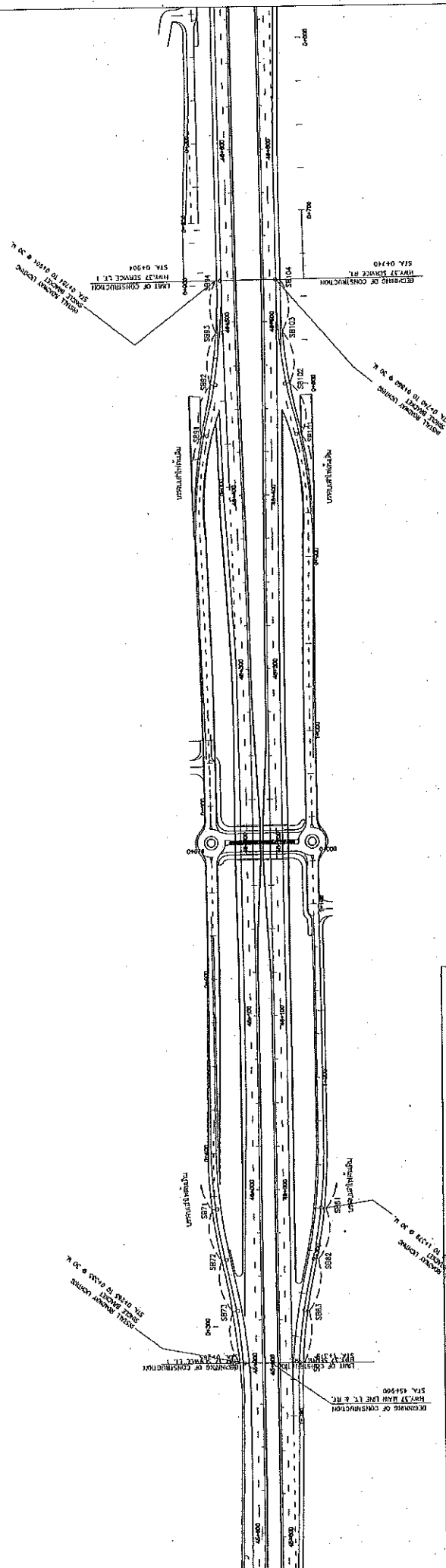




หมายเหตุ  
 ๑ เสาไฟฟ้า สูง ๑ เมตร กิ่งเดี่ยว ขนาด 250 วัตต์ HPS.  
 ๒ เสาไฟฟ้า HIGH MAST สูง 30 เมตร 12 ดวง โคม ขนาด 400 วัตต์ HPS.  
 ๓ เสาไฟฟ้า HIGH MAST สูง 20 เมตร 8 ดวง โคม ขนาด 400 วัตต์ HPS.  
 ผู้ควบคุม



ศูนย์สำรวจและออกแบบส่วนที่ 3 กรุงเทพมหานคร	
ชื่อแบบ	ชื่อพื้นที่
ออกแบบ	ตรวจสอบ
แก้ไข	แก้ไข
วันที่	วันที่
หน้า	หน้า
หน้า	หน้า

แปลร่างและออกแบบ  
 แบบร่าง EE - 003  
 แผนที่ทางหลวง  
 ไม้ตัดทางก่อสร้างแยกต่างระดับยาว  
 ทางหลวงหมายเลข 4 กิโลเมตร กม.237+000 ถึง กม.237+005



หมายเหตุ  
 6 เสาไฟฟ้า สูง 9 เมตร กิ่งเดียว ขนาด 250 วัตต์ HPS.  
 เสาไฟฟ้า HIGH MAST สูง 30 เมตร โคม ขนาด 400 วัตต์ HPS.  
 เสาไฟฟ้า HIGH MAST สูง 20 เมตร 8 คองโคม ขนาด 400 วัตต์ HPS.  
 ผู้ควบคุม

ชื่อแบบ		ชื่อพื้นที่		ชื่อโครงการ	
ออกแบบ		ออกแบบ		ออกแบบ	
วันที่		วันที่		วันที่	
ชื่อ		ชื่อ		ชื่อ	
ตำแหน่ง		ตำแหน่ง		ตำแหน่ง	
ชื่อ		ชื่อ		ชื่อ	
ตำแหน่ง		ตำแหน่ง		ตำแหน่ง	
ชื่อ		ชื่อ		ชื่อ	
ตำแหน่ง		ตำแหน่ง		ตำแหน่ง	

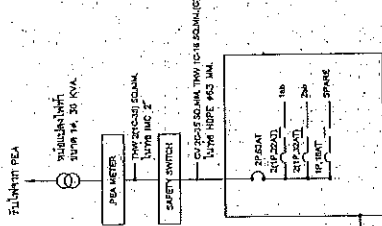
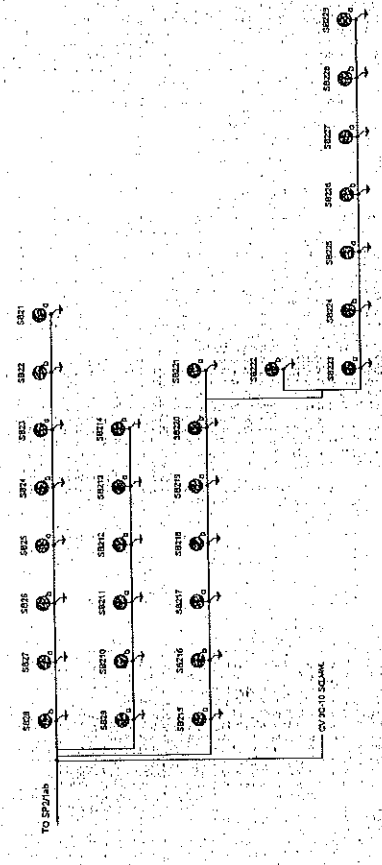
ฝ่ายวิศวกรรมและออกแบบ

แบบแปลน EE - 004

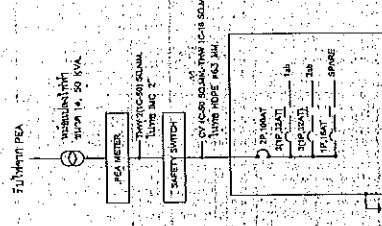
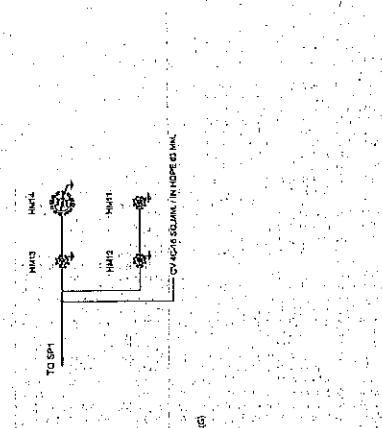
แบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ใบเครื่องการก่อสร้างทางแยกต่างระดับฝั่งขวา

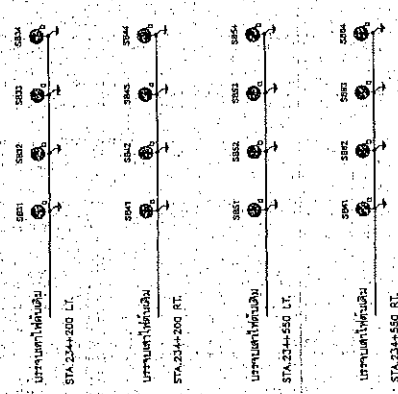
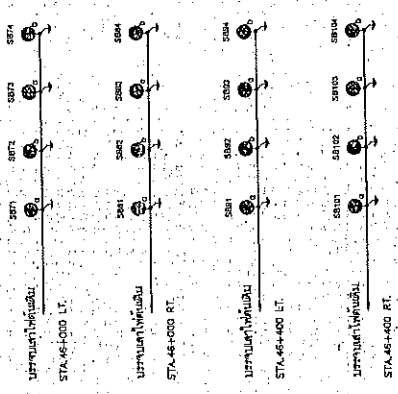
ทางหลวงหมายเลข 4 กิโลเมตร หมายเลข 2374-099 กรุงเทพมหานคร



SUPPLY PILLAR (SP2)  
ชนิดที่ติดตั้งที่ กทว.



SUPPLY PILLAR (SP1)  
ชนิดที่ติดตั้งที่ กทว.



ฝ่ายวิศวกรรมและออกแบบ		ชื่อ: ธีรพงศ์	
ชื่อตำแหน่ง: วิศวกร		ตำแหน่ง: วิศวกร	
ชื่อโครงการ: โครงการก่อสร้างทางแยกต่างระดับฝั่งขวา		ชื่อแบบแปลน: EE-004	
ชื่อผู้ควบคุม: ธีรพงศ์		ชื่อผู้ตรวจสอบ: ธีรพงศ์	
ชื่อผู้ร่าง: ธีรพงศ์		ชื่อผู้ตรวจสอบ: ธีรพงศ์	
ชื่อผู้ตรวจสอบ: ธีรพงศ์		ชื่อผู้ตรวจสอบ: ธีรพงศ์	

ฝ่ายวิศวกรรมและออกแบบ  
 แผนไฟฟ้าแสงสว่าง  
 1. โครงการก่อสร้างทางแยกต่างระดับวงเวียน  
 ทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.237+099 อ.ปทุมธานี

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)			Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	Phase C	
SP2	SB21	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB22	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB23	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB24	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB25	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB26	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB27	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB28	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB29	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB210	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB211	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB212	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB213	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB214	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB215	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB216	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB217	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB218	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB219	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB220	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB221	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB222	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB223	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB224	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
SB225	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.	
SB226	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.	
SB227	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.	
SB228	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.	
SB229	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.	
Total Load/Line				3750	3500		THW 1C-16 SQ.MM.(G) IN IMC #50mm.
Total Load				7250.00	49.43		
Load A / Line							

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)			Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	Phase C	
SP1	HM 20 bare	8X 400 W. HPS.	1200	1200	800	CV 4C-10 Sq.mm./IN HDPE 63 MM.	
	HM 20 bare	8X 400 W. HPS.	1200	1200	800	CV 4C-10 Sq.mm./IN HDPE 63 MM.	
	HM 20 bare	8X 400 W. HPS.	1200	1200	800	CV 4C-10 Sq.mm./IN HDPE 63 MM.	
	HM 30 bare	12X 400 W. HPS.	1600	1600	1000	CV 4C-10 Sq.mm./IN HDPE 63 MM.	
	HM 30 bare	12X 400 W. HPS.	1600	1600	1000	CV 4C-10 Sq.mm./IN HDPE 63 MM.	
Total Load/Line				5200	5700	4000	THW 1C-16 SQ.MM.(G) IN IMC #50mm.
Total Load				14400.00	98.18		
Load A / Line							

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)			Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	Phase C	
โครงการไฟฟ้าถนน	SB31	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB32	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB33	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB34	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
Total Load/Line				1000.00	500		CV 3C-10 SQ.MM.
Total Load				1000.00	6.82		
Load A / Line							

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)			Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	Phase C	
โครงการไฟฟ้าถนน	SB41	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB42	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB43	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB44	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
Total Load/Line				1000.00	500		CV 3C-10 SQ.MM.
Total Load				1000.00	6.82		
Load A / Line							

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)			Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	Phase C	
โครงการไฟฟ้าถนน	SB51	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB52	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB53	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB54	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
Total Load/Line				1000.00	500		CV 3C-10 SQ.MM.
Total Load				1000.00	6.82		
Load A / Line							

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)			Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	Phase C	
โครงการไฟฟ้าถนน	SB61	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB62	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB63	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
	SB64	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250			CV 3C-10 Sq.mm.
Total Load/Line				1000.00	500		CV 3C-10 SQ.MM.
Total Load				1000.00	6.82		
Load A / Line							

ผู้เขียนร่างและควบคุมการออกแบบ: 3 กรมช่างเทคนิค

ชื่อแบบ: ส.ท.ท. 001

ชื่อโครงการ: ส.ท.ท. 001

ชื่อผู้ควบคุม: ส.ท.ท. 001

วันที่: 25/11/2563

สถานที่: ส.ท.ท. 001

ฝ่ายวิศวกรรมและออกแบบ

แบบแปลน EE - 006

แบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ในโครงการก่อสร้างทางแยกต่างระดับแยก

ทางหลวงหมายเลข 4 กิโลเมตร กม.237+089 กรุงเทพมหานคร

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)		Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	
ARRRANSAI/POLE 9 m.	S871	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S872	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S873	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S874	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	500	500	CV 3C-10 Sq.MM.
Total Load/Line				1000.00		
Load A / Line				6.82		

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)		Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	
ARRRANSAI/POLE 9 m.	S881	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S882	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S883	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S884	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	500	500	CV 3C-10 Sq.MM.
Total Load/Line				1000.00		
Load A / Line				6.82		

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)		Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	
ARRRANSAI/POLE 9 m.	S891	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S892	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S893	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S894	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	500	500	CV 3C-10 Sq.MM.
Total Load/Line				1000.00		
Load A / Line				6.82		

Circuit No.	Lighting Column No.	Column Type	Lamp Type	Connected Load(W.)		Cable (sq.mm.)
				Phase A	Phase B	
ARRRANSAI/POLE 9 m.	S8101	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S8102	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S8103	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	250		CV 3C-10 Sq.mm.
	S8104	SINGLE POLE 9 m.	1X 250 W. HPS.	500	500	CV 3C-10 Sq.MM.
Total Load/Line				1000.00		
Load A / Line				6.82		

ผู้แปลร่างและแปลแบบสถาปัตย์ 3 กรมทางหลวง

ชื่อแบบ: 006/006  
ชื่อ: 006/006  
ออกแบบ: ศักดิ์สยามและบริษัทวิศวกรรมและออกแบบ (ศสว) 2/2561  
วันที่: 2/2561

แก้ไขโดย: /  
อนุมัติ: 6/6/2561  
ตำแหน่ง: 006/006

**NOTES :**

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

RAIL CLASS	MIN. RAIL THICKNESS (MILLIMETER)	MIN. WEIGHT OF ZINC COATING (GRAMS PER SQUARE METER)
1	3.2	550
2	3.2	1,100
2	2.5	500
2	2.5	1,100

**2.2 MECHANICAL PROPERTIES OF RAIL**

RAIL CLASS	MIN. TENSILE STRENGTH (KG./MM. <sup>2</sup> )	MIN. PERCENTAGE OF ELONGATION	MAX. LOAD DEFLECTION (MM)	MAX. LOAD DEFLECTION (MM)
1	41	21	810	720
2	41	21	1,090	75
2	41	21	890	50
2	41	21	910	75

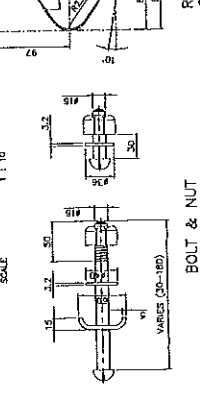
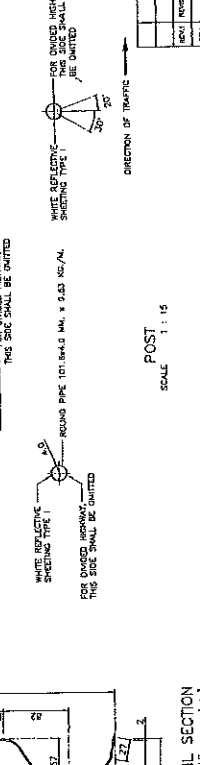
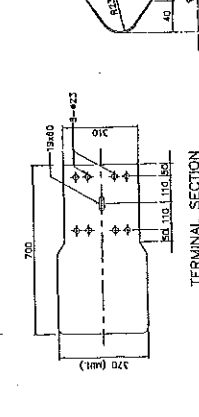
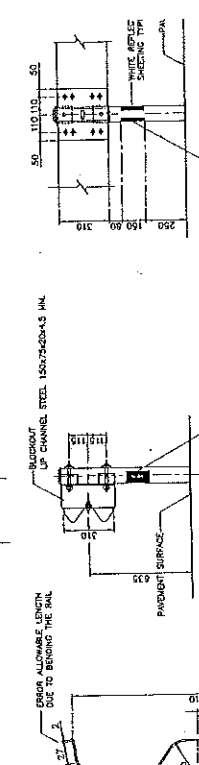
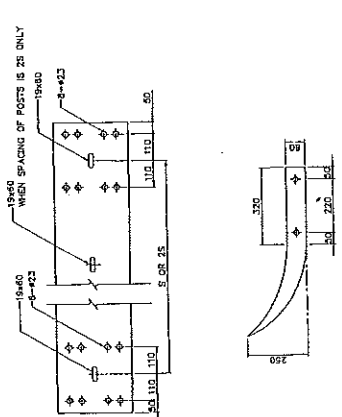
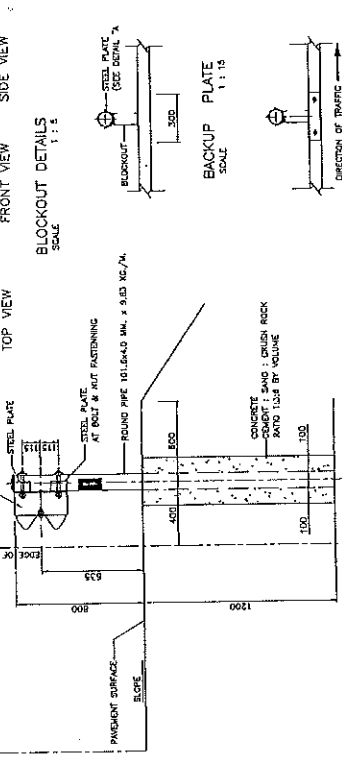
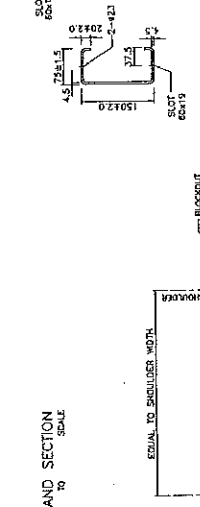
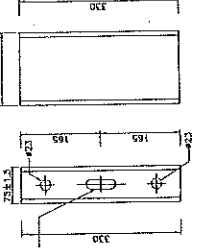
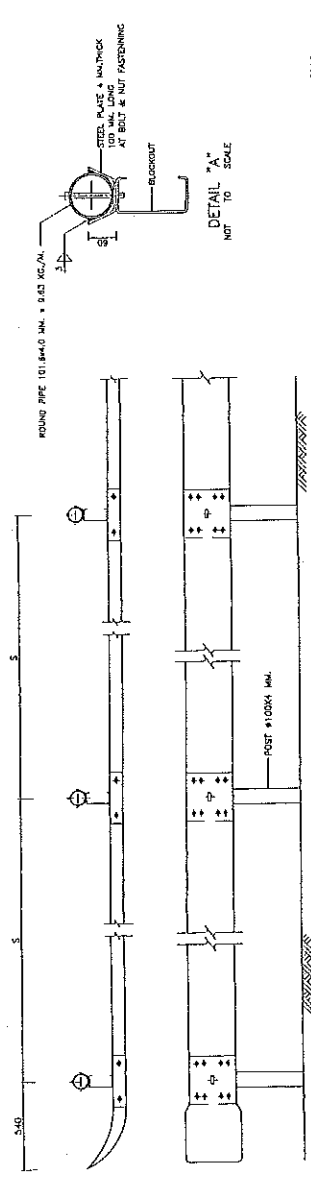
- 2.3 POST SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 107.
- 2.4 THE GALVANIZING OF BOLTS, NUTS, WASHERS AND SIMILAR THREADED FASTENERS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 171 CLASS E.A.
- 2.5 BACKUP SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 1221.
- 2.6 STEEL PLATE SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 1489 SA 400.
- 2.7 ALL STEEL SHALL BE GALVANIZED. ZINC COATING SHALL NOT BE LESS THAN 550 GRAMS PER SQUARE METER.
3. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, GUARDRAIL CLASS 1 SHALL BE USED FOR HIGHWAY CLASS 1 AND CLASS 1.
4. IN CASE OF HIGH RESISTANCE TO CORROSION REQUIREMENT, GUARDRAIL TYPE 2 SHALL BE USED.
5. SPACING OF POSTS SHALL BE LOCATION AS FOLLOWS

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

6. FOR HORIZONTAL CURVE WITH HIGH FILL, THE MINIMUM SPACING VALUE OF THE ONE SHALL BE GOVERN.
6. IN GENERAL, GUARDRAIL IS MADE SUITABLE THAN CURVE POST ON HORIZONTAL CURVE SECTION WITH HIGH FILL MORE THAN 3.00 M. (AND SLOPE IS STEEPER THAN 3:1) AND NOT RECOMMENDED FOR HIGH FILL OVER 7.00 M.
7. GUARDRAIL INSTALLED IN CURVE WHERE RADIUS IS LESS THAN 30 M. SHALL BE PRESENT FROM THE FACTORY.
8. BACKUP PLATE OF THE SAME CLASS AND TYPE AS THE RAIL WITH INTERMEDIATE POST SHALL BE PROVIDED WHERE SPACING OF POSTS IS 25 M.
9. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ON THIS DRAWING, GUARDRAIL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 248.
10. REFLECTIVE SHEETING SHALL CONFORM TO THE BS5 TYPE 1 (COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION LEVEL 1)
11. W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION SEE DRAWING NO. RS-505 OR RS-508.

**REMARK :**

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



**KINGDOM OF THAILAND**  
 MINISTRY OF TRANSPORT  
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS  
 STANDARD DRAWING  
 GUARDRAIL  
 SINGLE W-BEAM GUARDRAIL

REVISIONS: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

DATE: OCT 2015  
 SCALE: AS SHOWN  
 DRAW NO. RS-603  
 SHEET NO. 76/91

APPROVED: \_\_\_\_\_  
 DRAWN: \_\_\_\_\_  
 CHECKED: \_\_\_\_\_  
 DATE: \_\_\_\_\_



NOTES :

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

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

2.2 MECHANICAL PROPERTIES OF RAIL

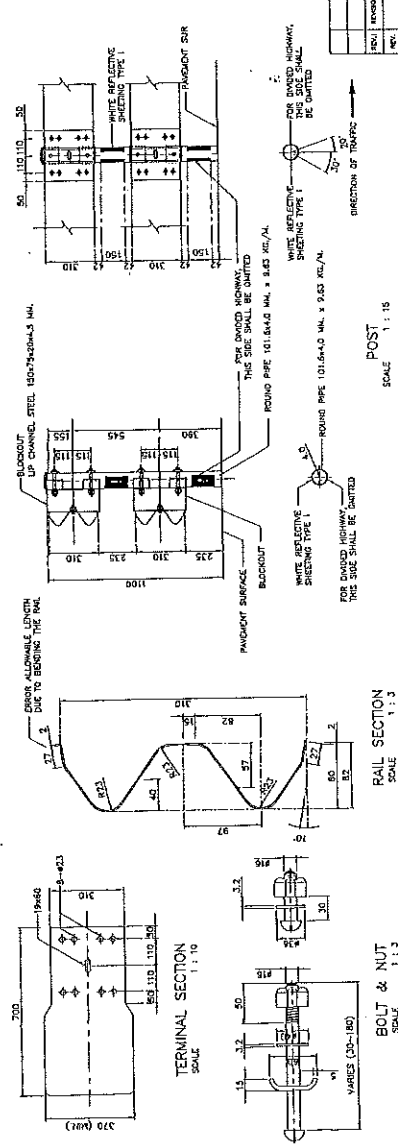
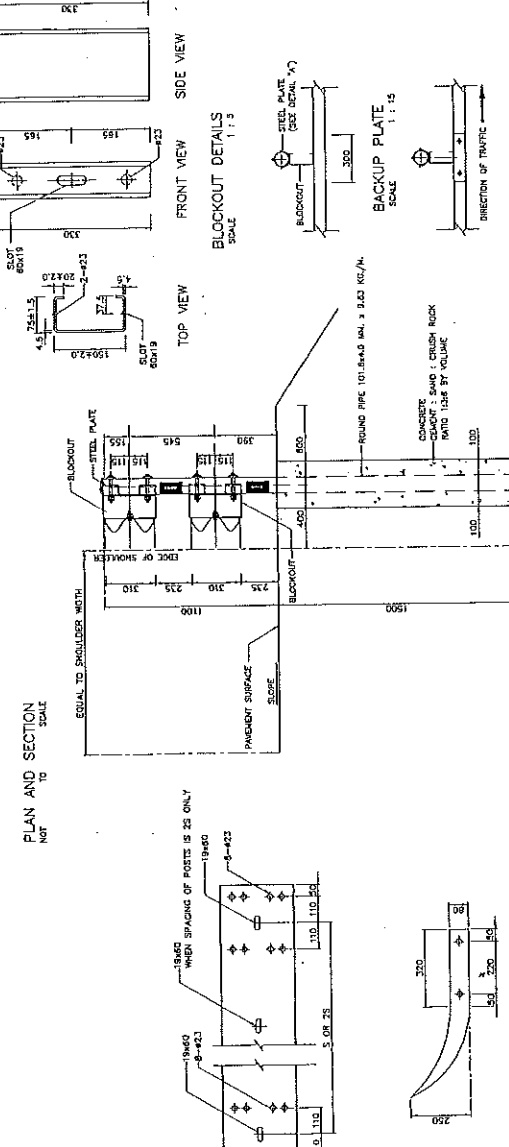
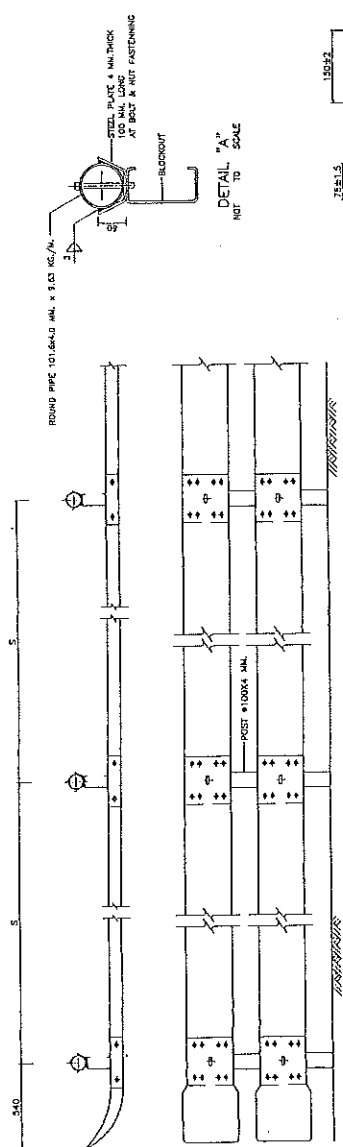
RAIL CLASS TYPE	MINULTIMATE TENSILE STRENGTH (KG./MM. <sup>2</sup> )	MIN. PERCENTAGE OF ELONGATION	MAX. LOAD DEFLECTION	
			TRAFFIC FACE UP DEFLECTION (MM.)	TRAFFIC FACE DOWN DEFLECTION (MM.)
1	41	21	910	720
2	41	21	1,300	1,080
2	41	21	800	545
2	41	21	970	725

2.3 POST SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 107  
 2.4 THE GALVANIZING OF BOLTS, NUTS, WASHERS AND SIMILAR THREADED FASTENERS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 171 CLASS 3B.  
 2.5 BLOCKOUT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 122Z.  
 2.6 STEEL PLATE SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 1499 SH 408.  
 2.7 ALL STEEL SHALL BE GALVANIZED ZINC COATING SHALL NOT BE LESS THAN 550 GRAMS PER SQUARE METER.  
 3. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, GUARDRAIL CLASS 1 SHALL BE USED FOR HIGHWAY CLASS D AND CLASS 1.  
 4. IN CASE OF HIGH RESISTANCE TO CORROSION REQUIREMENT, GUARDRAIL TYPE 2 SHALL BE USED.  
 5. SPACING OF POSTS SHALL BE LOCATION AS FOLLOWS.

RADIUS OF CURVE		SPACING OF POSTS	
R (M.)	S (M.)	H (M.)	S (M.)
ON TANGENT OR $\geq 700$	2.00	$H < 200$	2.00
$450 < R < 700$	1.50	$3.00 < H < 4.00$	1.50
$R < 450$	1.00	$4.00 < H$	1.00

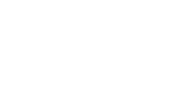
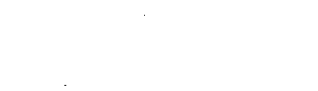
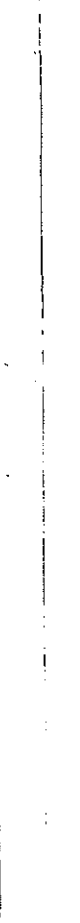
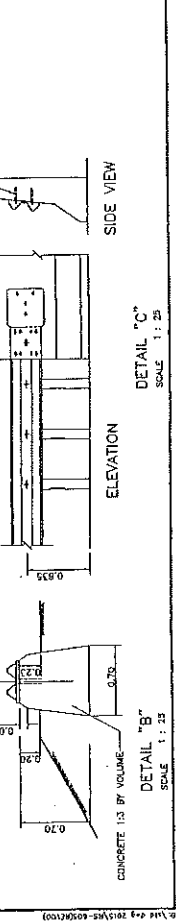
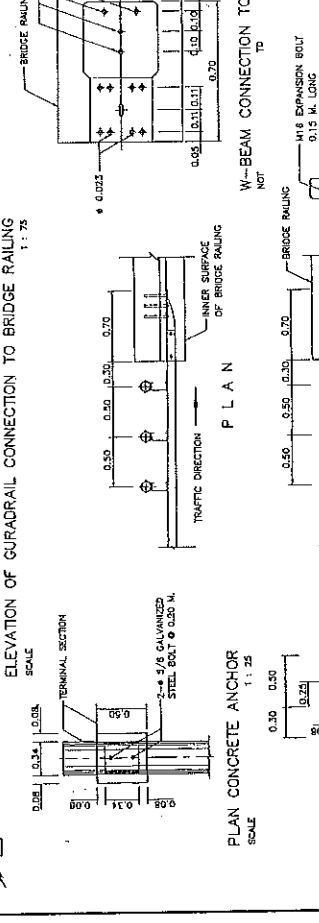
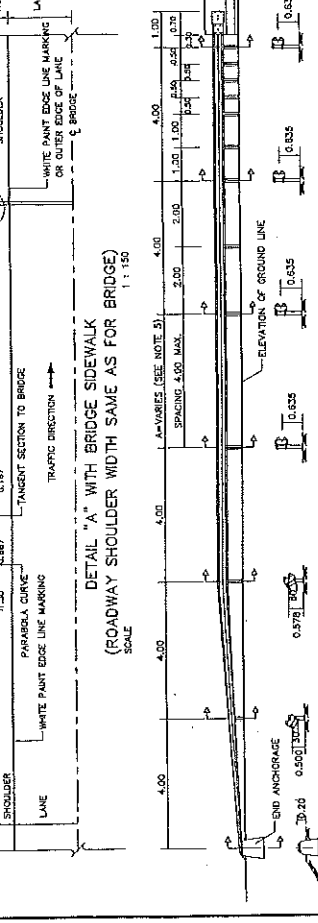
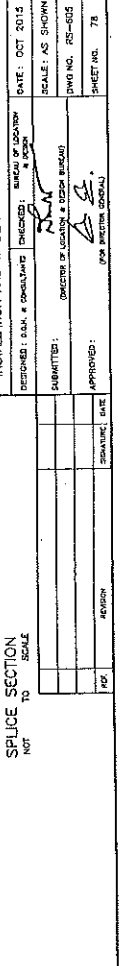
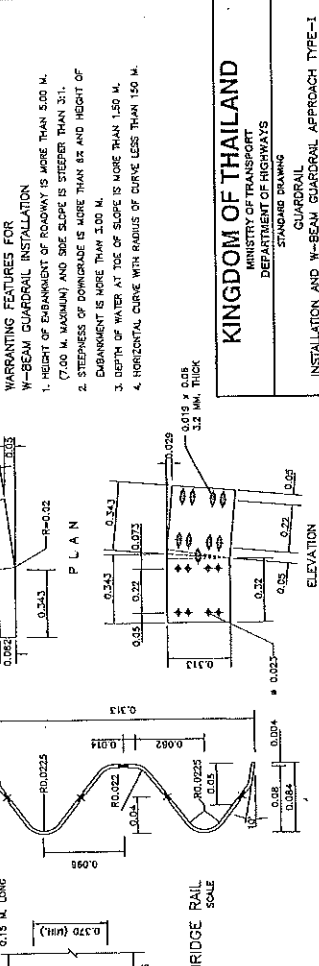
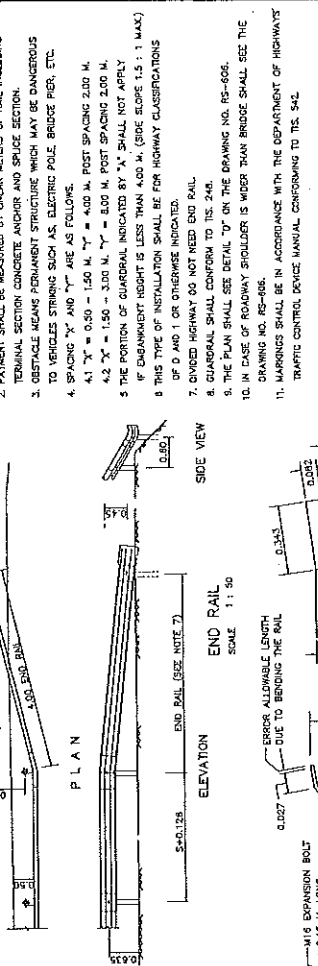
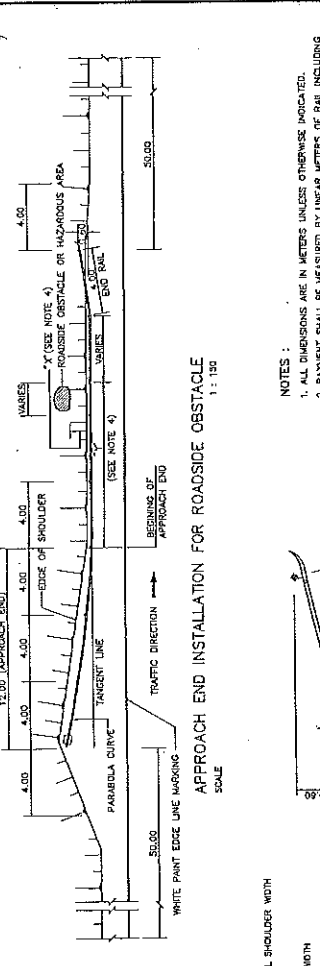
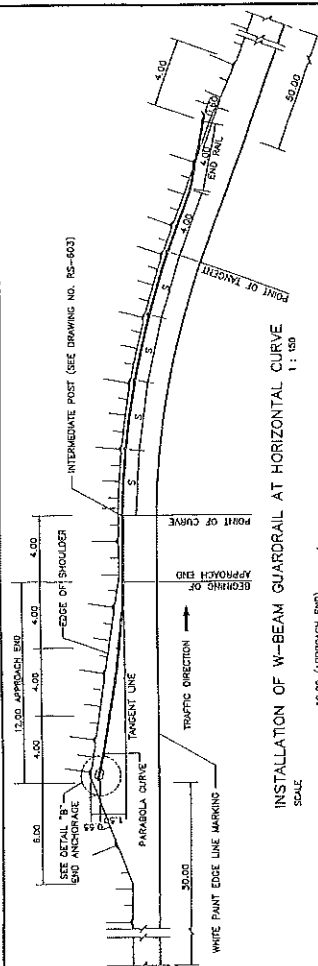
\* FOR SIDE SLOPE 2:1 OR STEEPER  
 6. FOR HORIZONTAL CURVE WITH HIGH FILL THE MINIMUM SPACING VALUE OF THE ONE SHALL BE COVERED.  
 6. IN GENERAL GUARDRAIL IS MORE SUITABLE THAN GUIDE POST ON HORIZONTAL CURVE SECTION WITH HIGH FILL MORE THAN 30% H. (AND SIDE SLOPE IS STEEPER THAN 5:1) AND NOT RECOMMENDED FOR HIGH FILL OVER 7.00 M.  
 7. GUARDRAIL INSTALLED IN CURVE WHERE RADIUS IS LESS THAN 50 M. SHALL BE PRE-BENT FROM THE FACTORY.  
 8. BACKUP PLATE OF THE SAME CLASS AND TYPE AS THE RAIL WITH INTERMEDIATE POST SHALL BE PROVIDED WHERE SPACING OF POSTS IS 25 M.  
 9. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED IN THIS DRAWING GUARDRAIL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ITS 248.  
 10. REFLECTIVE SHEETING SHALL CONFORM TO ITS 805 TYPE 1. COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION (LEVEL 1)  
 11. W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION SEE DRAWING NO. RS-605 OR RS-606.

REMARK :  
 THE DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL IS SUITABLE ONLY IN SPECIFIC LOCATIONS AND CERTAIN CONDITION. IN CASE OF SUPPORT OR HAZARD AREA, THE CONCRETE BARRIER SHOULD BE INSTALLED. IT SHOULD BE APPLIED WITH THE FIRM INFORMATION CONCERNED AND RECOMMENDED BY THE ENGINEER.



**KINGDOM OF THAILAND**  
 MINISTRY OF TRANSPORT  
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS  
 STANDARD DRAWING  
 GUARDRAIL  
 DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL  
 DESIGNED: SAK & CHANWANTH  
 CHECKED: SAK & CHANWANTH  
 DATE: OCT 2013  
 SCALE: AS SHOWN  
 DRAWING NO. RS-604  
 SHEET NO. 77/84

APPROVED: [Signature]  
 DATE: [Date]  
 DRAWING NO. RS-604  
 SHEET NO. 77/84



NOTES :

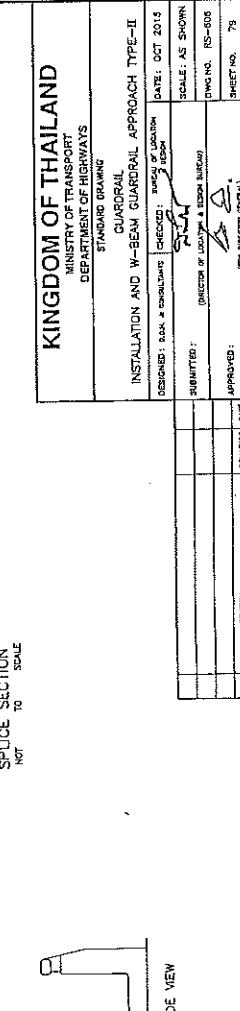
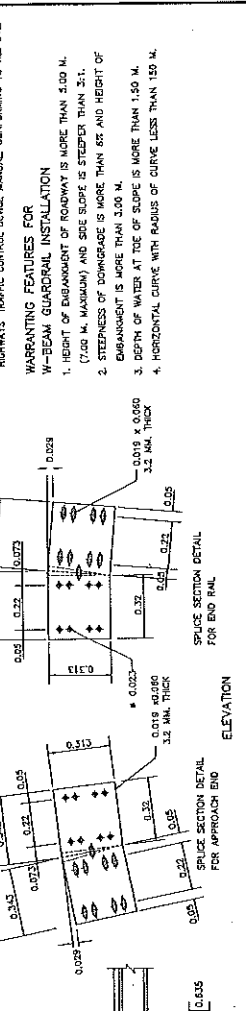
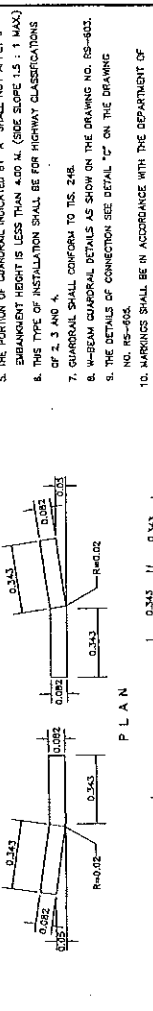
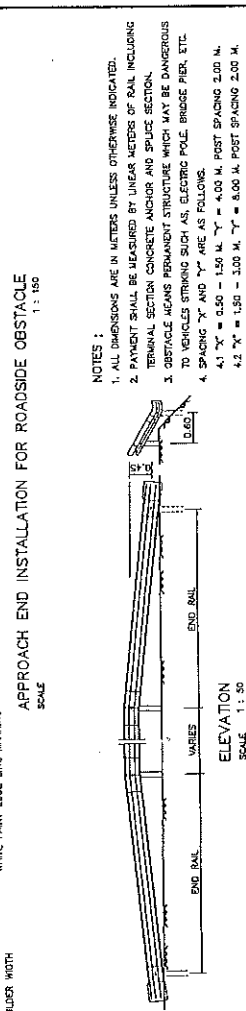
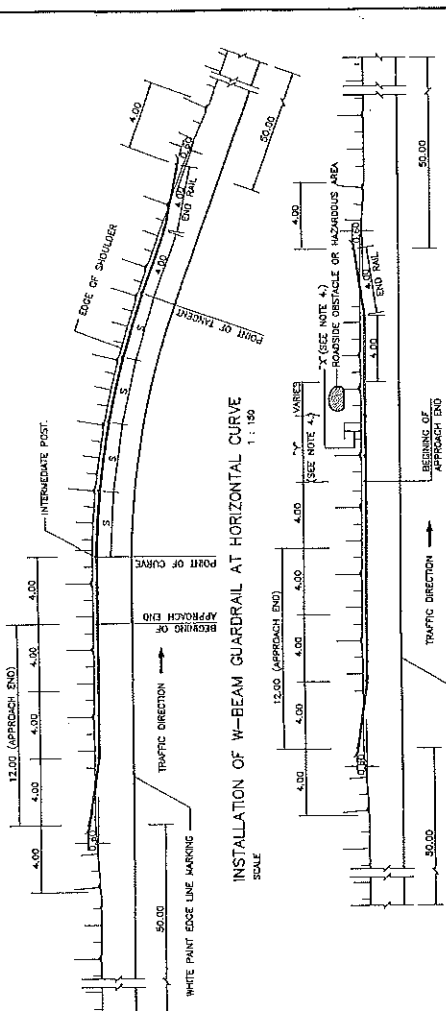
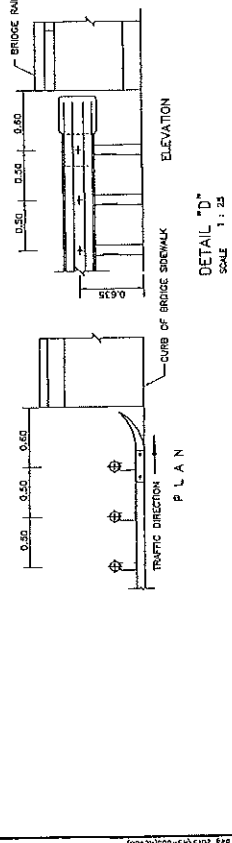
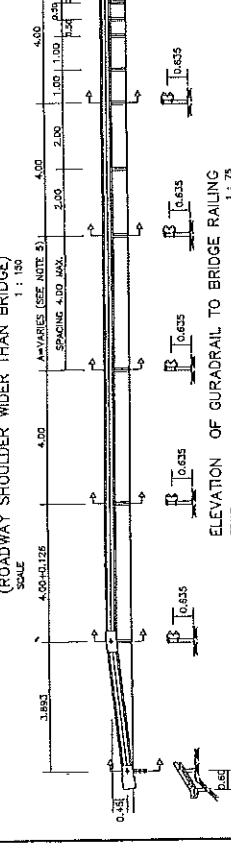
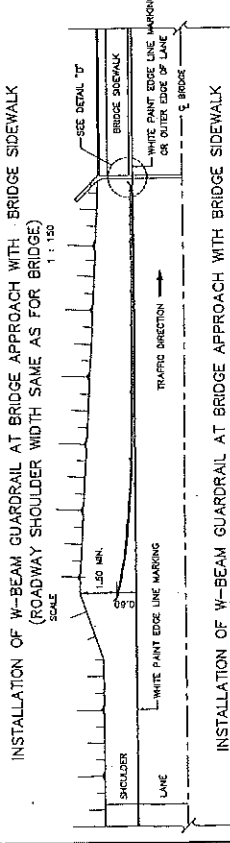
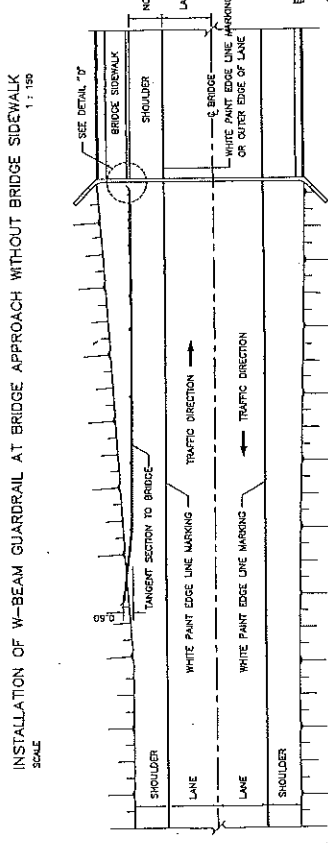
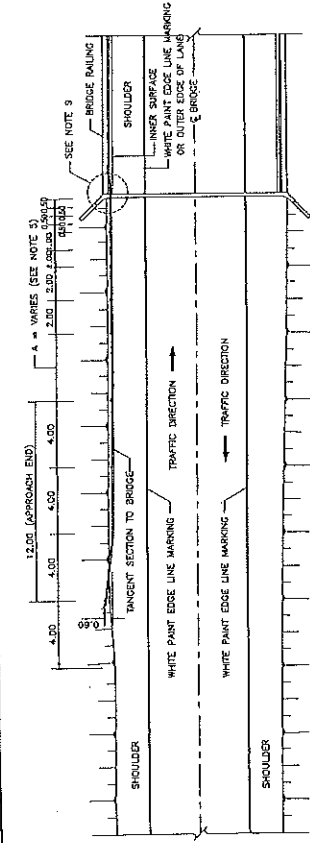
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. PAINTING SHALL BE MEASURED BY LINEAR METERS OF RAIL INCLUDING TERMINAL SECTION CONCRETE ANCHOR AND SPICE SECTION.
3. OBSTACLE MEANS PERMANENT STRUCTURE WHICH MAY BE DANGEROUS TO VEHICLES STRIKING SUCH AS, ELECTRIC POLE, BRIDGE PIER, ETC.
4. SPACING "X" AND "Y" ARE AS FOLLOWS:
  - 4.1 "X" = 0.50 - 1.50 M. "Y" = 4.00 M. POST SPACING 2.00 M.
  - 4.2 "X" = 1.50 - 3.00 M. "Y" = 3.00 M. POST SPACING 3.00 M.
5. IF ENHANCEMENT OF GUARDRAIL INDICATED BY "M" SHALL NOT APPLY TO BRIDGE ENHANCEMENT IS LESS THAN 4.00 M. (SLOPE 1.5 : 1 MAX.)
6. THIS TYPE OF INSTALLATION SHALL BE FOR HIGHWAY CLASSIFICATIONS UP TO AND 1 OR OTHERWISE INDICATED.
7. DIVED HIGHWAY DO NOT NEED END RAIL.
8. GUARDRAIL SHALL CONFORM TO TS. 240.
9. THE PLAN SHALL SEE DETAIL "D" ON THE DRAWING NO. RS-606.
10. IN CASE OF ROADWAY SHOULDER IS WIDER THAN BRIDGE SHALL SEE THE DRAWING NO. RS-606.
11. MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL CONCERNING TO TS. 542.

WARRANTING FEATURES FOR W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION

1. HEIGHT OF ENHANCEMENT OF ROADWAY IS MORE THAN 5.00 M. (7.00 M. MAXIMUM) AND SLOPE IS STEEPER THAN 3:1.
2. STEEPNESS OF DOWNGRADE IS MORE THAN BE AND HEIGHT OF ENHANCEMENT IS MORE THAN 3.00 M.
3. DEPTH OF WATER AT TOE OF SLOPE IS MORE THAN 1.50 M.
4. HORIZONTAL CURVE WITH RADIUS OF CURVE LESS THAN 150 M.

**KINGDOM OF THAILAND**  
 MINISTRY OF TRANSPORT  
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS  
 STANDARD DRAWING  
 GUARDRAIL  
 INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-1  
 DESIGNED: S.A.A. & CONSULTANTS ENGINEER: MANUOL DE GONZALEZ  
 DATE: OCT 2013 SCALE: AS SHOWN  
 SUBMITTED: DIRECTOR GENERAL & DEPT. CHIEF  
 DWG NO. RS-605  
 SHEET NO. 78  
 APPROVED: [Signature]  
 FOR DIRECTOR GENERAL

NO.	REVISION	DATE



- NOTES :
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
  2. PAYMENT SHALL BE MEASURED BY LINEAR METERS OF RAIL INCLUDING TERMINAL SECTION CONCRETE ANCHOR AND SPICE SECTION.
  3. OBSTACLE MEANS PERMANENT STRUCTURE WHICH MAY BE DANGEROUS TO VEHICLES STRIKING SUCH AS, ELECTRIC POLE, BRIDGE PIER, ETC.
  4. SPACING "X" AND "Y" ARE AS FOLLOWS.
    - 4.1 "X" = 0.50 - 1.50 M. "Y" = 4.00 M. POST SPACING 2.00 M.
    - 4.2 "X" = 1.50 - 3.00 M. "Y" = 8.00 M. POST SPACING 2.00 M.
  5. THE PORTION OF GUARDRAIL INDICATED BY "X" SHALL NOT APPLY IF SPACING HEIGHT IS LESS THAN 4.00 M. (SEE SLOPE 1.5 : 1 MAX.)
  6. THE TYPE OF INSTALLATION SHALL BE FOR HIGHWAY CLASSIFICATIONS OF 2, 3 AND 4.
  7. GUARDRAIL SHALL CONFORM TO TS. 246.
  8. W-BEAM GUARDRAIL DETAILS AS SHOWN ON THE DRAWING NO. RS-603.
  9. THE DETAILS OF CONNECTION SEE DETAIL "C" ON THE DRAWING NO. RS-603.
  10. MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL CONCERNING TO TS. 542.

- WARRANTING FEATURES FOR W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION
1. HEIGHT OF ENHANCEMENT OF ROADWAY IS MORE THAN 4.00 M. (7.00 M. MAXIMUM) AND SLOPE IS STEEPER THAN 3:1.
  2. STEEPNESS OF DOWNSLOPE IS MORE THAN 8% AND HEIGHT OF ENHANCEMENT IS MORE THAN 3.00 M.
  3. DEPTH OF WATER AT THE OF SLOPE IS MORE THAN 1.50 M.
  4. HORIZONTAL CURVE WITH RADIUS OF CURVE LESS THAN 150 M.

<b>KINGDOM OF THAILAND</b>	
MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	
STANDARD DRAWING	
GUARDRAIL	
INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-II	
DESIGNED: SUK & ASSOCIATES (ENGINEER, SURVEYOR & ARCHITECT)	DATE: OCT 2015
SCALE: AS SHOWN	PROJECT: RS-603
DRAWN BY: [Signature]	CHECKED BY: [Signature]
APPROVED BY: [Signature]	FOR: [Signature]
NO.	POSITION
DATE	SCALE
NO.	SHEET NO. 78