



## ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สป.๓๑-๐๐๐๔ บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สป.๓๑-๐๐๐๔ บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาค้างครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๔๕๓,๕๗๓.๘๒ บาท (เก้าล้านสี่แสนห้าหมื่นสามพันห้าร้อยเจ็ดสิบสามบาทแปดสิบสองสตางค์) โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จะจัดจ้างตามราคาในวงเงินไม่เกินงบประมาณที่ตั้งไว้ เป็นเงิน ๘,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีเชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๕ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.saraburipao.go.th](http://www.saraburipao.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๓๖๖๗-๔๗๗๘ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๕

(นายอรรถพล วงษ์ประยูร)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๘/๒๕๖๕

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สบ.๓๑-๐๐๐๔ บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว

อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๕

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ซึ่งต่อไปเรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สบ.๓๑-๐๐๐๔ บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี (โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling) ณ บริเวณ ถนนลาดยาง สาย สบ.๓๑-๐๐๐๔ บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แบบรูปรายการงานก่อสร้าง
- ๑.๙ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีเชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

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

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๖๕ 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) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็น

ผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด  
สระบุรี

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัด  
จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสน  
สองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์  
นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ  
นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้  
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม  
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ  
ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำ  
ประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสาร  
ดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๕ ระหว่าง

เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน  
อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาร่วมค้ากำหนด  
ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอ  
หรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัด

เลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก



เลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรียึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด ดังนี้

เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน -งานงานเคลือบปรับไหล่ทางเดิม แล้วเสร็จ -งานผิวจราจร Asphalt Hot Mix In Place Recycling แล้วเสร็จ -งานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง แล้วเสร็จ -ติดตั้งป้ายจราจร แล้วเสร็จ -ติดตั้งเครื่องหมายจราจร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกตามแบบแปลนของ อบจ.สระบุรี แล้วเสร็จ -ติดตั้งป้ายเหล็กโครงการฯ แล้วเสร็จ -เก็บทำความสะอาด บริเวณสถานที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย , ติดตั้งเครื่องหมายจราจร, ป้ายโครงการและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากบัญชีแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ แก้ไขเปลี่ยนแปลงครั้งที่ ๖ อนุมัติ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากบัญชีแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ แก้ไขเปลี่ยนแปลงครั้งที่ ๖ อนุมัติ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๕

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขน ได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือ ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือ ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีจะริบหลักประกัน การยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำให้ชดใช้ ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนด ในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือ ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วน จังหวัดสระบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕ ดังนี้

$$K \text{ ๓.๓} = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ * Mt / Mo + ๐.๔๐ * At / Ao + ๐.๑๐ * Et / Eo + ๐.๑๐ * Ft / Fo$$

## ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา

## ๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

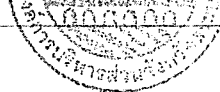
## ๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

๗ กันยายน ๒๕๖๕





# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองช่าง ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง โทร 0-3621-4090

ที่ สบ 51005/3661

วันที่ 25 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขออนุมัติกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง (ทบทวนครั้งที่ ๑)

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ที่1520/2565 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง สำหรับการประกวดราคาจ้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สบ.ถ1-0004 บ้านหนองไผ่-บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน-ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี-อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 นั้น

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้พิจารณากำหนดราคากลางโครงการดังกล่าว ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 หน้า 505 ซึ่งตั้งจ่ายไว้ 8,500,000.00- บาท โดยอ้างอิงราคาตามราคาวัสดุก่อสร้าง ของสำนักงานพาณิชย์จังหวัดสระบุรี และพาณิชย์กรุงเทพฯ ราคาในท้องถิ่น และหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ของกรมบัญชีกลาง จำนวน 9,453,573.82- บาท (เก้าล้านสี่แสนห้าหมื่นสามพันห้าร้อยเจ็ดสิบบาทแปดสิบบสองสตางค์)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุมัติราคากลาง

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นายจирพล บุญลือ)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายวันเฉลิม แก้ววิสูตร)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายกิติ ทองขาว)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ความคิดเห็น.....

(ลงชื่อ)

(นางสรารัตน์ สุขมะดัน)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ความคิดเห็น.....

(ลงชื่อ)

(นางทิตยาพร เพชรประดับ)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ความคิดเห็น.....

(ลงชื่อ)

(นายอนนท อัดละสัมปลุณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สป.ถ1-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว  
อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / ปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สป.ถ1-  
0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี / องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 8,500,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ปรับปรุงผิวจราจร ลาดยางแบบแอสฟัลติกคอนกรีต โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling  
ขนาดผิวทาง กว้าง 6.00 เมตร ยาว 3,325.00 เมตร ไม่มีไหล่ทาง หนา 0.04 เมตร คิดเป็นพื้นที่ลาดยางไม่น้อยกว่า  
19,950.00 ตารางเมตร พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก (ตามแบบแปลน  
ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี)

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 25 สิงหาคม 2565 เป็นเงิน 9,453,573.82 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 จิรพล บุญลือ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

7.2 วันเฉลิม แก้ววิสูตร กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการ

7.3 กิตติ ทองขาว กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน



แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้าง และต่อเติม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง: ปรากฏราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สป.ถ1-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเข็ก ต.ดลิ่งชัน - อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง: องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

| ลำดับที่ตามสัญญา | รายการงานก่อสร้าง   | หน่วย | จำนวน      | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน      | FN     | ราคาต่อหน่วย X FN | ราคากลาง     |
|------------------|---|-------|------------|--------------|--------------|--------|-------------------|--------------|
| 1                | 1. งานผิวทาง (SURFACE COURSES)<br>1.1 งานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE)<br>1.1.1 งานปรับปรุงผิวจราจร Asphalt Hot-Mix In Place Recycling<br>2. งานปรับปรุง-ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกภายใน,ป้ายจราจร และเครื่องหมายความปลอดภัย บริเวณหน้าโรงเรียน, บริเวณเขตชุมชน และบริเวณทางแยกฯ | ตร.ม. | 19,950.000 | 307.38       | 6,132,231.00 | 1.3397 | 411.79            | 8,215,349.87 |
| 2                | 2.1 งานเส้นจราจร สีเหลือง+สีขาว (สีเทอร์โมพลาสติก)  | ตร.ม. | 750.630    | 290.00       | 217,682.70   | 1.3397 | 388.51            | 291,629.51   |
| 3                | 2.2 งาน Rumble Strips (สีเทอร์โมพลาสติก)  | ตร.ม. | 39.000     | 460.00       | 17,940.00    | 1.3397 | 616.26            | 24,034.21    |
| 4                | 2.3 เส้นหยุด (สีเทอร์โมพลาสติก)   | ตร.ม. | 6.000      | 290.00       | 1,740.00     | 1.3397 | 388.51            | 2,331.07     |
| 5                | 2.4 Optical Speed Bar (สีเทอร์โมพลาสติก)  | ตร.ม. | 316.800    | 290.00       | 91,872.00    | 1.3397 | 388.51            | 123,080.91   |

กิตติ ทองขาว

๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๕ 13:16:59

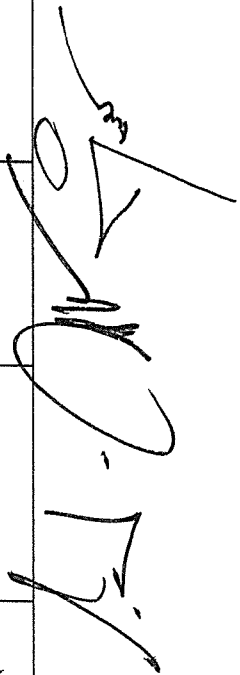


แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประภาคารจากก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สบ.ถ1-0004 บ้านหนองไม้ - บ้านโคกเชือก ต.ดงลิงชั้น - อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

| ลำดับที่ตามสัญญา | รายการงานก่อสร้าง   | หน่วย | จำนวน   | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน    | FN     | ราคาต่อหน่วย X FN | ราคากลาง   |
|------------------|---|-------|---------|--------------|------------|--------|-------------------|------------|
| 6                | 2.5 ทางขามลาด (สี่เหลี่ยมพลาสติก)   | ตร.ม. | 12.000  | 290.00       | 3,480.00   | 1.3397 | 388.51            | 4,662.15   |
| 7                | 2.6 วัสดุเคลือบผิวจราจรเพื่อต้านทานการสึกหรบ+สีสัญลักษณ์บนผิวทาง (สีแดง, สีขาว, สีเหลือง, สีดำ) | ตร.ม. | 240.640 | 1,000.00     | 240,640.00 | 1.3397 | 1,339.70          | 322,385.40 |
| 8                | 2.7 ชุดเสาสัญญาณไฟเตือนกระพริบสีเหลือง  | ชุด   | 2.000   | 14,280.00    | 28,560.00  | 1.3397 | 19,130.91         | 38,261.83  |
| 9                | 2.8 หมุดจราจร (แบบพื้น) สะท้อนแสงแบบสองหน้า   | ชุด   | 60.000  | 280.00       | 16,800.00  | 1.3397 | 375.11            | 22,506.96  |
| 10               | 2.9 ป้ายจราจร ประเภท บ1   | ชุด   | 2.000   | 4,680.00     | 9,360.00   | 1.3397 | 6,269.79          | 12,539.59  |
| 11               | 2.10 ป้ายจราจร ประเภท บ-32  | ชุด   | 4.000   | 2,810.00     | 11,240.00  | 1.3397 | 3,764.55          | 15,058.22  |
| 12               | 2.11 ป้ายจราจร ประเภท บ55   | ชุด   | 2.000   | 2,730.00     | 5,460.00   | 1.3397 | 3,657.38          | 7,314.76   |
| 13               | 2.12 ป้ายจราจร ประเภท ต1 - ต27, ต31 ต60, ต75  | ชุด   | 6.000   | 2,980.00     | 17,880.00  | 1.3397 | 3,992.30          | 23,953.83  |
| 14               | 2.13 ป้ายจราจร ประเภท ต74   | ชุด   | 2.000   | 4,500.00     | 9,000.00   | 1.3397 | 6,028.65          | 12,057.30  |
| 15               | 2.14 ป้ายจราจร ประเภท ต77   | ชุด   | 2.000   | 4,380.00     | 8,760.00   | 1.3397 | 5,867.88          | 11,735.77  |



กิตติ ทองขาว

22 สิงหาคม 2565 13:16:59



แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคากลางก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สบ.ถ1-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเข็ก ต.ดงสิงห์ - อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

| ลำดับที่ตามสัญญา | รายการงานก่อสร้าง  | หน่วย | จำนวน | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน    | FN     | ราคาต่อหน่วย X FN | ราคากลาง     |  |
|------------------|--|-------|-------|--------------|------------|--------|-------------------|--------------|--|
| 16               | 2.15 ป้ายจำกัดความเร็ว   | ชุด   | 2.000 | 25,000.00    | 50,000.00  | 1.3397 | 33,492.50         | 66,985.00    |  |
| 17               | 2.16 พลังงานแสงอาทิตย์   | ชุด   | 2.000 | 15,000.00    | 30,000.00  | 1.3397 | 20,095.50         | 40,191.00    |  |
| 18               | ป้ายเตือนเขตโรงเรียนพลังงานแสงอาทิตย์  | ชุด   | 2.000 | 8,500.00     | 17,000.00  | 1.3397 | 11,387.45         | 22,774.90    |  |
| 19               | 2.17 ป้ายเตือนทางข้าม  | ชุด   | 2.000 | 71,000.00    | 142,000.00 | 1.3397 | 95,118.70         | 190,237.40   |  |
| 20               | 2.18 ป้ายเตือนทางแยกแบบ MAST ARM พร้อมไฟกระพริบสีแดง 2 ดวง<br>3. งานป้ายโครงการ (ป้ายเหล็ก)<br>3.1 ป้ายโครงการ (ป้ายเหล็ก) | ชุด   | 1.000 | 4,840.00     | 4,840.00   | 1.3397 | 6,484.14          | 6,484.14     |  |
|                  |  |       |       |              |            |        | รวมราคากลาง       | 9,453,573.82 |  |



กัตติ ทองขาว

22 สิงหาคม 2565 13:16:59

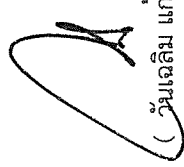
แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สบ.ถ1-0004 บ้านหนองไม้ - บ้านโคกเข็ก ต.ตลิ่งชัน - อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี



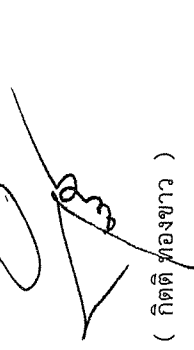
(วันเฉลิม แก้ววิสูตร )

กรรมการกำหนดราคากลาง



( จีรพล บุญลือ )

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



( กิตติ ทองขาว )

กรรมการกำหนดราคากลาง



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองช่าง ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง โทร. 0-3621-4090

ที่ สบ 51005/3183

วันที่ 3 สิงหาคม 2565

เรื่อง รายงานขอความเห็นชอบการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ที่ 1831/2564 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2564 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สบ.ถ1 - 0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 บัญชีแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 6/2565 อนุมัติเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2565 หน้า 142/145 และ 143/145 นั้น

ขอเรียนว่า คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างฯ ได้ดำเนินการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างโครงการดังกล่าวแล้วเสร็จ รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ให้ความเห็นชอบ แบบรูปรายการงานก่อสร้างฯ ดังกล่าว และลงนามในบันทึกฉบับนี้ แจกกองพัสดุและทรัพย์สิน เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจิรพล บุญลือ)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวันเฉลิม แก้ววิสูตร)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกิตติ ทองขาว)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ความเห็นของผู้อำนวยการกองช่าง

.....  
นางสาวพรทิพย์

(นางสาวรัตน์ สุขมะดัน)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ความเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

.....  
นายอัครวัฒน์

(นายอัครวัฒน์ ศิริธัญญ์ธนากร)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ความเห็นของนายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

เห็นชอบ

(นายธนกฤต อัดทะสัมปณณะ)

รองนายกองค้การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

**รายละเอียดแบบรูปายการงานก่อสร้าง**  
**โครงการ ปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สป.ถ1 – 0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเขือก**  
**ต.ตลิ่งชัน – ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี**  
**โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

\*\*\*\*\*

**1. ชื่อโครงการ**

ปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สป.ถ1 – 0004 บ้านหนองไผ่ – บ้านโคกเขือก ต.ตลิ่งชัน – ต.ตาลเดี่ยว  
อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

**2. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน ซึ่งอาจเกิดอันตรายจากการสัญจรเนื่องจากสภาพผิวจราจรเสียหาย
2. เพื่อการคมนาคม ด้านต่างๆ บนทางหลวงท้องถิ่นฯ โดยสะดวก ปลอดภัย กับประชาชน
3. เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของชุมชนเมืองที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต
4. เพื่อสนับสนุนนโยบายรัฐบาลในการกระจายความเจริญของสังคมเมือง สังคมชนบท
5. เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น

**3. รายละเอียดโครงการ**

ปรับปรุงถนนลาดยางแบบแอสฟัลท์ติกคอนกรีต (Asphalt Concrete) โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling สาย สาย สป.ถ1 – 0004 บ้านหนองไผ่ – บ้านโคกเขือก ต.ตลิ่งชัน – ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ยาว 3,325 เมตร ไม่มีไหล่ทาง หนา 0.04 เมตร

คิดเป็นพื้นที่ลาดยางไม่น้อยกว่า 19,950 ตารางเมตร พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจรและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ที่ 60/64

**4. งบประมาณ**


4.1 ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าปรับปรุงที่ดินสิ่งก่อสร้าง หน้า 505 ข้อ 20 โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง สาย สป.ถ1 – 0004 บ้านหนองไผ่ – บ้านโคกเขือก ต.ตลิ่งชัน – ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

4.2 บัญชีแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 6/2565 อนุมัติเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2565 หน้า 142/145 และ 143/145 ตั้งงบประมาณ 8,500,000.-บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน)

**5. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในครั้งนี้ (งาน Asphalt Hot Mix In-Place Recycling) ในวงเงินไม่น้อยกว่า 4,400,000.-บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีเชื่อถือ



5.2 ผู้ยื่นเสนอราคาควรมีโรงงานผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphalt Concrete Mixing plant) ระยะขนส่งจากโรงงานผสมถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง ต้องมีระยะทางไม่เกิน 110 กิโลเมตร และต้องมีกำลังการผลิต (Rated Capacity) ไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อชั่วโมง หรือตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี เห็นชอบ ทั้งนี้เพื่อให้ความสามารถควบคุมอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์ติก คอนกรีตได้ และเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท ภายหลังได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญา

5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอ หากได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญา จะต้องนำช่างควบคุมงานและวิศวกร ควบคุมงานมาแสดงตนต่อผู้ควบคุมงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี/ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง

5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีขีดความสามารถและความพร้อมด้านบุคลากร ด้านเครื่องจักร - เครื่องมือ โรงงาน ตามรูปแบบรายการงานก่อสร้างกำหนด ภายหลังได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญา

5.5 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และคู่สัญญาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก 1) โดยส่งให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

5.6 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และคู่สัญญาต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่า 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก 2) โดยส่งให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดให้ ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง 120 วัน

## 7. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ตำบลปากเพรียว อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี

## 8. การแบ่งงวดงาน

แบ่งจ่ายเป็น 1 งวด ของงานจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้าง ได้ดำเนินการปรับปรุงถนนลาดยางสาย สบ.ถ1 - 0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ตามรายละเอียดที่กำหนด/ สัญญาจ้าง ดังนี้

เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ

- งานเกลี่ยปรับไหล่ทางเดิม แล้วเสร็จ
- งานผิวจราจร Asphalt Hot Mix In-Place Recycling แล้วเสร็จ
- งานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง แล้วเสร็จ
- ติดตั้งป้ายจราจร แล้วเสร็จ

- ติดตั้งเครื่องหมายจราจรและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ตามแบบแปลนของอบจ.สระบุรี  
แล้วเสร็จ

- ติดตั้งป้ายเหล็กโครงการฯ แล้วเสร็จ

- เก็บทำความสะอาด บริเวณสถานที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย, ติดตั้งเครื่องหมายจราจร,  
ป้ายโครงการหรือให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

(กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 120 วัน)

#### 9. คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

นายจิรพล บุญลือ ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง ประธานกรรมการ

นายวันเฉลิม แก้ววิสูตร ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ กรรมการ

นายกิตติ ทองขาว ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ

#### 10. การปรับราคางานก่อสร้าง (ค่า k)

สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญาจะนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างาน  
ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคา  
ได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง  
ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532 สูตรการปรับราคา  
(สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับกำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จ ตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้าง  
ได้ขยายออกไป โดยใช้สูตรค่า K ดังนี้

$$K 3.3 = 0.30 + 0.10 * Mt / Mo + 0.40 * At / Ao + 0.10 * Et / Eo + 0.10 * Ft / Fo$$

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจิรพล บุญลือ)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวันเฉลิม แก้ววิสูตร)

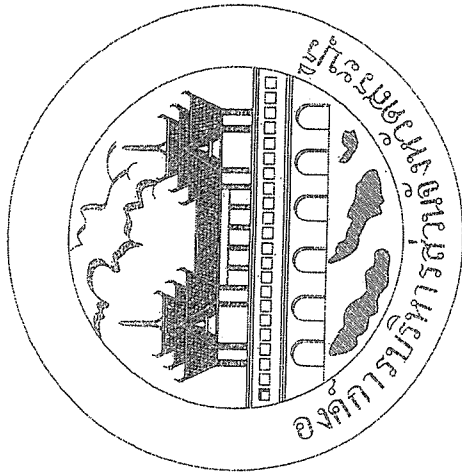
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกิตติ ทองขาว)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ปีงบประมาณ 2565  
แบบเลขที่ 60/64



โครงการปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ถ1-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเคือก

ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี


*(Handwritten signature)*

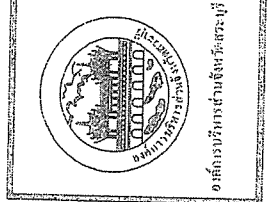
|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี | ปีงบประมาณ 2565            |
| เลขที่ 60/64                    | 15/7                       |
| วันที่ 15/7/2565                |                            |
| นาย <i>(Signature)</i>          | ตำแหน่ง <i>(Signature)</i> |
| นาย <i>(Signature)</i>          | ตำแหน่ง <i>(Signature)</i> |
| นาย <i>(Signature)</i>          | ตำแหน่ง <i>(Signature)</i> |
| นาย <i>(Signature)</i>          | ตำแหน่ง <i>(Signature)</i> |

สารบัญ

แบบมาตรฐานงานป้าย

| ลำดับที่ | รายการประกอบแบบ    | แผ่นที่ | จำนวน | ลำดับที่ | รายการแบบมาตรฐาน  | แผ่นเลขที่            | จำนวน |
|----------|--------------------|---------|-------|----------|---|-----------------------|-------|
| 1.       | สารบัญ             | 1       | 1     | 1.       | ป้ายจราจรระหว่างก่อสร้าง                                  | ทอ.3-301,ทอ.3-302     | 2     |
| 2.       | รายการประกอบแบบ    | 2-3     | 2     | 2.       | ป้ายจราจรประเภทบังค้ำและป้ายเตือน                         | จร101/61              | 1     |
| 3.       | บัญชีปริมาณงาน     | 4-6     | 3     | 3.       | รายละเอียดป้ายจราจรประเภทบังค้ำ                           | จร102/61-จร104/61     | 3     |
| 4.       | ผังบริเวณโดยสังเขป | 7       | 1     | 4.       | รายละเอียดป้ายจราจรประเภทป้ายเตือน                        | จร105/61-จร108/61     | 2     |
| 5.       | รูปตัดตามขวาง      | 8       | 1     | 5.       | การติดตั้งป้ายจราจร                                       | จร115/61              | 1     |
| 5.       | รูปตัดตามยาว       | 9-12    | 4     | 6.       | เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง                                  | จร201/61-จร203/61     | 3     |
|          |                    |         |       | 7.       | RUMBLE STRIP  | จร205/61              | 1     |
|          |                    |         |       | 8.       | ปุ่มสะท้อนแสง   | จร206/61              | 1     |
|          |                    |         |       | 9.       | ปรับปรุงติดตั้งเครื่องหมายจราจรและอุปกรณ์อื่นบนความปกคลุม | จร301/61-จร306/63     | 15    |
|          |                    |         |       |          | -ปรับปรุงความปกคลุมบริเวณหน้าปัด                          | จร301/61-จร306/63     | 6     |
|          |                    |         |       |          | -ปรับปรุงความปกคลุมบริเวณเขตที่ถนน                        | จร301/61-จร304/63     | 2     |
|          |                    |         |       |          | -ปรับปรุงความปกคลุมบริเวณทางแยก                           | แผ่นที่ 1,10,24,26-31 | 9     |

  
 นายสมชาย ใจดี  
 ผู้อำนวยการกองช่าง



กรุงเทพมหานคร  
 กรุงเทพมหานคร  
 กรุงเทพมหานคร  
 กรุงเทพมหานคร  
 กรุงเทพมหานคร

|               |   |         |              |              |
|---------------|---|---------|--------------|--------------|
| โครงการ       | ปรับปรุงถนนลาดยางถนน.จก.004 บริเวณรังสิต-บ้านโป่ง | เห็นชอบ | นายวิมล ใจดี | นายวิมล ใจดี |
| พิจารณาออกแบบ | นายวิมล ใจดี                                      | อนุมัติ | นายวิมล ใจดี | นายวิมล ใจดี |
| เขียนแบบ      | นายวิมล ใจดี                                      | อนุมัติ | นายวิมล ใจดี | นายวิมล ใจดี |
| จัดทำโยธา     | นายวิมล ใจดี                                      | อนุมัติ | นายวิมล ใจดี | นายวิมล ใจดี |





ข้อกำหนดเกี่ยวกับกาใช้วัสดุก่อสร้างและวัสดุอื่นที่ตามสัญญาก่อสร้างที่ดัดแปลงรายการใช้  
สินค้า/ผลิตภัณฑ์อื่นที่ผลิตในประเทศไทย

1. ผู้รับจ้างต้องให้วัสดุก่อสร้างที่ตรงกับข้อกำหนดของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตาม  
ใบรายการก่อสร้างที่ได้แนบมาไว้ที่ตู้พัสดุก่อสร้างหรือที่คลังสินค้าที่ผลิตภายใน  
ประเทศในไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ถึงขั้นหาก  
งานก่อสร้างที่ตู้พัสดุก่อสร้างที่ในกรณีข้างต้นจะได้รับอนุญาตให้ใช้สินค้าที่ผลิต  
ภายในประเทศที่ไม่ใช่ของต่างประเทศ 60 และปริมาณที่เหลือที่ใช้ตามสัญญาพัสดุก่อสร้างนี้

2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุพัสดุก่อสร้างและวัสดุอื่นที่ผลิตที่ในตู้พัสดุที่ผลิตภายใน  
ประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างได้ตามข้อกำหนดของ 2 และภาคผนวก 3 (ภาค  
ผนวก 3 จะระบุวิธีที่นับงานก่อสร้างที่มีพัสดุก่อสร้างที่ผลิตในประเทศ) ให้ผู้ว่าจ้างทราบและ  
เวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) และต้องไม่ต่ำกว่า 90 วันนับหลังจากในสัญญาจ้าง  
ก่อสร้างจากผู้รับจ้างไม่ส่งมอบตามเวลาที่กำหนด หรือว่าผู้รับจ้างจะส่งสัญญาจ้างนี้  
สิทธิ์ตามสัญญาได้

แผนการใช้พัสดุก่อสร้างที่ ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็นเพื่อให้  
ผู้รับจ้างสามารถให้วัสดุก่อสร้างที่ ผลิตในประเทศที่ผลิตในประเทศไม่ใช่อังกฤษ  
ละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะเสนอรายการรับมอบให้ผู้รับจ้างพัสดุก่อสร้างตามลำดับรายการที่รับ  
ก่อสร้าง ตามระเบียบที่รับมอบให้ว่าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงาน  
แต่ละงวด

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างที่ระบุไว้ในข้อกำหนด  
ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศทางใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงให้ผู้รับจ้างมี  
ผู้รับจ้างยื่นใบเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ได้

1) ส่งมอบใบรับรองการที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand [น.ร.] ชื่อไทย  
ส่งเอกสารการลงทะเบียนประเทศไทย

2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

3) หลักฐานแสดงที่ผลิตของผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่ามีในชุดก่อสร้างที่  
เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ต้นหม้อที่ส่งไปจีน ทำหม้อ มีต้นหม้อ

ตารางกำหนดค่าตอบแทนการใช้วัสดุ ผลิตภายในประเทศ

รายการวัสดุหรือวัสดุอื่นที่ใช้ในโครงการ  
และการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

| ลำดับ             | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | มูลค่า<br>ในบัญชี | วัสดุ<br>ในประเทศ | วัสดุ<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|--------|-------|--------|-----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| ๑                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๒                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๓                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๔                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๕                 |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| รวม               |        |       |        |                       |                   |                   |                     |
| อัตรา<br>(ร้อยละ) |        |       |        |                       |                   |                   |                     |

อัตรา ( ) (ผู้สัญญาจ้างรับจ้าง)

พจนานุกรม

ราคาต่อหน่วยที่ใช้ในการก่อสร้างตามการใช้วัสดุที่สร้างภายในประเทศ นับ  
ราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาต่อหน่วยที่สร้างที่จัดทำขึ้นโดย  
ที่ กส(กพ) 0405.2 / ๑52 สก 17 กันยายน 2552 (๑52) และกรณีที่ใช้จ้าง  
ด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจง ให้มีใบราคาแบบที่ส่งสัญญาที่ผ่านการดำเนินการจัดซื้อ  
การซื้อจากกับหนังสือ ๑452

ตารางกำหนดค่าตอบแทนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
โครงการ

รายการวัสดุหรือวัสดุอื่นที่ใช้ในโครงการ  
และการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
ปริมาณและพื้นที่โครงการ xxx (ตัน)

| ลำดับ             | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | มูลค่า<br>ในประเทศ | มูลค่า<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|--------|-------|--------|--------------------|----------------------|
| ๑                 |        |       |        |                    |                      |
| ๒                 |        |       |        |                    |                      |
| ๓                 |        |       |        |                    |                      |
| ๔                 |        |       |        |                    |                      |
| ๕                 |        |       |        |                    |                      |
| รวม               |        |       |        |                    |                      |
| อัตรา<br>(ร้อยละ) |        |       |        |                    |                      |

ลงชื่อ ( ) (ผู้สัญญาจ้างรับจ้าง)



องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

โครงการ

รายละเอียด

ชื่อคนเขียน

(นายทองดี นาคพิบูลย์)  
ผู้อำนวยการสำนักงาน

ชื่อคนเขียน

(นายชัยยศ คงสะอาด)  
นายช่างเขียนแบบโครงการ

ชื่อคนเขียน

(นายชัชชัย นงษ์รังษี)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ชื่อคนเขียน

(นายสุวิทย์ อธิษฐ์)  
นายช่างเขียนแบบโครงการ

ชื่อคนเขียน

นายสุวิทย์ อธิษฐ์  
ผู้อำนวยการโครงการ

ชื่อคนเขียน

ชื่อคนเขียนโครงการใช้วัสดุที่สร้างและ  
วัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ส่งมอบ  
การส่ง ส่งพัสดุ/ส่งพัสดุ ส่งมอบประเทศ

หมายเลขแบบ


วันที่

วันที่

HO SCALE 02

| บัญชีปริมาณงาน |  |       |           |        |          |
|----------------|--|-------|-----------|--------|----------|
| ลำดับที่       | รายการ   | หน่วย | ปริมาณงาน | รวมยอด | หมายเหตุ |
| 1.             | งานเตรียมผิว   |       |           |        |          |
| 1.1            | งานขุดลอกถนนหน้าตัดของบริเวณและขอบถนนให้ตรงตามลักษณะ | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.2            | งานเคลือบผิวถนนด้วยสีอะครีลิก (พื้นผิวจราจร)         | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.3            | งานปรับปรุงดินเดิมให้เรียบ                           | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.4            | งาน Blanching  | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.5            | งานคืนดิน  | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.6            | งานคืนถนน (จากกรวดบด)                                | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.7            | งานวางท่อส่งเสียบนคันหน้า                            | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.8            | งานรองพื้นทราย (ทุบราบลดถนน)                         | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.9            | หินกลุบลดถนน   | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.10           | พื้นลาดบริเวณคันหน้า (ถม)                            | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.11           | Skin Patch   | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.12           | Deep Patch   | ตร.ม. |           |        |          |
| 1.13           | งาน Pavement In-Place Recycling                      | ตร.ม. |           |        |          |
| 2.             | งานผิวจราจร - โหล่ง                                  |       |           |        |          |
| 2.1            | PRIME COAT   | ตร.ม. |           |        |          |
| 2.2            | TACK COAT  | ตร.ม. |           |        |          |
| 2.3            | Asphaltic Concrete                                   | ตร.ม. |           |        |          |
|                | -Asphaltic Concrete (ปูน Tack Coat) ชั้น 5 ซม.       |       |           |        |          |
|                | -Asphaltic Concrete (ปูน Tack Coat) ชั้น 5 ซม.       |       |           |        |          |
|                | -Asphaltic Concrete (ปูน Tack Coat) ชั้น 3 ซม.       |       |           |        |          |
|                | -Asphaltic Hot Mix in-Place Recycling ชั้น 4 ซม.     |       |           |        |          |

| บัญชีปริมาณงาน |  |       |           |          |          |
|----------------|--|-------|-----------|----------|----------|
| ลำดับที่       | รายการ   | หน่วย | ปริมาณงาน | หมายเหตุ | หมายเหตุ |
| 3.             | งานผิวทางเดิม  |       |           |          |          |
| 3.1            | PRIME COAT   | ตร.ม. |           |          |          |
| 3.2            | TACK COAT  | ตร.ม. |           |          |          |
| 3.3            | Asphaltic Concrete   | ตร.ม. |           |          |          |
|                | -Asphaltic Concrete (ปูน Tack Coat) ชั้น 5 ซม.             |       |           |          |          |
|                | -Asphaltic Concrete (ปูน Tack Coat) ชั้น 3 ซม.             |       |           |          |          |
|                | -Asphalt Hot Mix in-Place Recycling ชั้น 3 ซม.             |       |           |          |          |
| 4.             | งานเตรียมผิวจราจรหน้าผิวจราจร - ผิวจราจร                   |       |           |          |          |
| 4.1            | พื้นผิวจราจร (พื้นผิวจราจร)                                | ตร.ม. | 750.63    |          |          |
| 4.2            | Rumble Strips  | ตร.ม. | 39.00     |          |          |
| 4.3            | เส้นผ่าศูนย์กลาง   | ตร.ม. | 6.00      |          |          |
| 4.4            | ทางวิ่งจราจร   | ตร.ม. | 12.00     |          |          |
| 4.5            | วัสดุเคลือบผิวจราจรที่ติดตั้งบนผิวจราจร - โหล่ง - ผิวจราจร | ตร.ม. | 240.64    |          |          |
| 4.6            | Optical speed Bar  | ตร.ม. | 316.80    |          |          |
| 4.7            | ป้ายจำกัดความเร็ว หลังจบถนนเขตเทศบาล                       | ชุด   | 2         |          |          |
| 4.8            | ป้ายเตือนเขตโรงเรียนเขตเทศบาล                              | ชุด   | 2         |          |          |
| 4.9            | ป้ายเตือนทางข้าม   | ชุด   | 2         |          |          |
| 4.10           | ป้าย Mass Ann  | ชุด   | 2         |          |          |
| 5.             | ป้ายจราจร  | ชุด   |           |          |          |
| 5.1            | ป้ายหยุดจราจร  | ชุด   |           |          |          |




องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครปฐม

|             |  |           |                 |
|-------------|--|-----------|-----------------|
| โครงการ     | ปรับปรุงถนนหน้าตัดถนน หน้าตัด 10.00 เมตร บริเวณหน้าโรงเรียน - องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครปฐม | วันที่    | 11/11/2561      |
| สำรวจออกแบบ | นายศักดิ์ ทองขาว<br>นายรังษิยา รุ่งเรือง   | ที่ปรึกษา | นายวิชา นฤศิลป์ |
| เขียนแบบ    | นายอนุชิต ตรีศรี<br>นายประจักษ์ แสนงาม   | อนุมัติ   | นายวิชา นฤศิลป์ |
| วิศวกรโยธา  | นายวิชา นฤศิลป์<br>วิศวกรโยธาชำนาญการ  | ตรวจสอบ   | นายวิชา นฤศิลป์ |

| บัญชีรับมาจากภาษี |                 |      |       |        |
|-------------------|-----------------|------|-------|--------|
| ลำดับที่          | รายการ          | หมวด | หน่วย | รวมยอด |
| 5.2.17            | ปีงบการเงิน น1  |      | ชุด   |        |
| 5.2.18            | ปีงบการเงิน น2  |      | ชุด   |        |
| 5.2.19            | ปีงบการเงิน น3  |      | ชุด   |        |
| 5.2.20            | ปีงบการเงิน น4  |      | ชุด   |        |
| 5.2.21            | ปีงบการเงิน น5  |      | ชุด   |        |
| 5.2.22            | ปีงบการเงิน น6  |      | ชุด   |        |
| 5.2.23            | ปีงบการเงิน น7  |      | ชุด   |        |
| 5.2.24            | ปีงบการเงิน น8  |      | ชุด   |        |
| 5.2.25            | ปีงบการเงิน น9  |      | ชุด   |        |
| 5.2.26            | ปีงบการเงิน น10 |      | ชุด   |        |
| 5.2.27            | ปีงบการเงิน น11 |      | ชุด   |        |
| 5.2.28            | ปีงบการเงิน น12 |      | ชุด   |        |
| 5.2.29            | ปีงบการเงิน น13 |      | ชุด   |        |
| 5.2.30            | ปีงบการเงิน น14 |      | ชุด   |        |
| 5.2.31            | ปีงบการเงิน น15 |      | ชุด   |        |
| 5.2.32            | ปีงบการเงิน น16 |      | ชุด   |        |
| 5.2.33            | ปีงบการเงิน น17 |      | ชุด   |        |
| 5.2.34            | ปีงบการเงิน น18 |      | ชุด   |        |
| 5.2.35            | ปีงบการเงิน น19 |      | ชุด   |        |
| 5.2.36            | ปีงบการเงิน น20 |      | ชุด   |        |
| 5.2.37            | ปีงบการเงิน น21 |      | ชุด   |        |
| 5.2.38            | ปีงบการเงิน น22 |      | ชุด   |        |
| 5.2.39            | ปีงบการเงิน น23 |      | ชุด   |        |
| 5.2.40            | ปีงบการเงิน น24 |      | ชุด   |        |

| บัญชีรับมาจากภาษี |                   |      |       |        |
|-------------------|-------------------|------|-------|--------|
| ลำดับที่          | รายการ            | หมวด | หน่วย | รวมยอด |
| 5.                | งบการเงิน         |      |       |        |
| 5.1               | งบกำไรขาดทุนสุทธิ |      |       |        |
| 5.1.1             | งบกำไรขาดทุนสุทธิ |      |       |        |
| 5.1.2             | งบกำไรขาดทุนสุทธิ |      |       |        |
| 5.1.3             | งบกำไรขาดทุนสุทธิ |      |       |        |
| 5.1.4             | งบกำไรขาดทุนสุทธิ |      |       |        |
| 5.1.5             | งบกำไรขาดทุนสุทธิ |      |       |        |
| 5.2               | งบกำไรขาดทุนสุทธิ |      |       |        |
| 5.2.1             | ปีงบการเงิน น1    |      | ชุด   |        |
| 5.2.2             | ปีงบการเงิน น2    |      | ชุด   |        |
| 5.2.3             | ปีงบการเงิน น3    |      | ชุด   |        |
| 5.2.4             | ปีงบการเงิน น4    |      | ชุด   |        |
| 5.2.5             | ปีงบการเงิน น5    |      | ชุด   |        |
| 5.2.6             | ปีงบการเงิน น6    |      | ชุด   |        |
| 5.2.7             | ปีงบการเงิน น7    |      | ชุด   |        |
| 5.2.8             | ปีงบการเงิน น8    |      | ชุด   |        |
| 5.2.9             | ปีงบการเงิน น9    |      | ชุด   |        |
| 5.2.10            | ปีงบการเงิน น10   |      | ชุด   |        |
| 5.2.11            | ปีงบการเงิน น11   |      | ชุด   |        |
| 5.2.12            | ปีงบการเงิน น12   |      | ชุด   |        |
| 5.2.13            | ปีงบการเงิน น13   |      | ชุด   |        |
| 5.2.14            | ปีงบการเงิน น14   |      | ชุด   |        |
| 5.2.15            | ปีงบการเงิน น15   |      | ชุด   |        |
| 5.2.16            | ปีงบการเงิน น16   |      | ชุด   |        |



กรมการคลัง

|                |                   |                   |                   |                   |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| โครงการ        | งบกำไรขาดทุนสุทธิ | งบกำไรขาดทุนสุทธิ | งบกำไรขาดทุนสุทธิ | งบกำไรขาดทุนสุทธิ |
| หัวหน้าโครงการ | นายศักดิ์ วัฒนชัย | นายศักดิ์ วัฒนชัย | นายศักดิ์ วัฒนชัย | นายศักดิ์ วัฒนชัย |
| ผู้ควบคุม      | นายศักดิ์ วัฒนชัย | นายศักดิ์ วัฒนชัย | นายศักดิ์ วัฒนชัย | นายศักดิ์ วัฒนชัย |
| วันที่         | 11/11/2563        | 11/11/2563        | 11/11/2563        | 11/11/2563        |

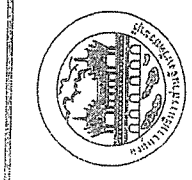
ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

บัญชีปริมาณงานเข้า

| ลำดับที่ | รายการ                                | หน่วย | ปริมาณงาน | หมายเหตุ      |
|----------|---------------------------------------|-------|-----------|---------------|
| 5.2.41   | ขี้เถ้าขบแบบ นฟ+นสฟ-นสฟ4              | ชด    | -         |               |
| 5.2.42   | ขี้เถ้าขบแบบ นฟ+นสฟ-นสฟ4              | ชด    | -         |               |
| 5.2.43   | ขี้เถ้าขบแบบ นฟ+นสฟ-นสฟ4              | ชด    | -         |               |
| 5.2.44   | ขี้เถ้าขบแบบ นฟ+นสฟ-นสฟ4              | ชด    | -         |               |
| 5.2.45   | ขี้เถ้าขบแบบ นฟ+นสฟ-นสฟ4              | ชด    | -         |               |
| 5.2.46   | ขี้เถ้าขบแบบ นฟ+นสฟ-นสฟ4              | ชด    | -         |               |
| 5.2.47   | เหล็กถลุง (ขนาด 12.5x12.5 มม.)        | ตัน   | -         |               |
| 5.2.48   | เหล็กถลุง (ขนาด 15.0x15.0 มม.)        | ตัน   | -         |               |
| 5.2.49   | เหล็กถลุง                             | ตัน   | -         |               |
| 5.2.50   | เหล็กถลุง                             | ตัน   | -         |               |
| 5.2.51   | เหล็กถลุง                             | ตัน   | -         |               |
| 5.2.52   | Guard Rail ชนิดถลุงใช้เพื่อรองราง     | เมตร  | -         |               |
| 5.2.53   | Guard Rail ชนิดถลุง                   | เมตร  | -         |               |
| 5.2.54   | เหล็กถลุงใช้ติดฟัน                    | เมตร  | -         |               |
| 5.2.55   | ดีดตั้งใบระกอบาง (2 มท)               | คู่   | 60        |               |
| 5.2.56   | ดีดตั้งขี้เถ้าใช้ระกอบาง              | มท    | -         | (เป็นเครื่อง) |
| 5.2.57   | ดีดตั้งขี้เถ้าใช้ระกอบาง (Diamond G.) | มท    | -         |               |
| 5.2.58   | ดีดตั้งขี้เถ้าใช้ระกอบาง              | มท    | -         |               |
| 5.2.59   | Timber Barricade                      | เมตร  | -         |               |
| 5.2.60   | ป้ายเตือนเบรค (ใช้ขี้เถ้าและดีดตั้ง)  | ชด    | -         |               |
| 5.2.61   | ป้ายเตือนเบรค                         | ชด    | -         |               |
| 5.2.62   | ป้ายเตือนเบรค                         | ชด    | -         |               |
| 6.       | งานบำรุงรักษา และขายปลีกสินค้าเบรค    |       |           |               |
| 6.1      | รูปแบบที่ 1                           | ชด    | -         |               |

บัญชีปริมาณงานเข้า

| ลำดับที่ | รายการ              | หน่วย | ปริมาณงาน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------|-------|-----------|----------|
| 6.1      | รูปแบบที่ 2 (เดือน) | ชด    | -         |          |
| 6.1      | รูปแบบที่ 3         | ชด    | -         |          |
| 6.1      | รูปแบบที่ 4         | ชด    | -         |          |
| 6.1      | รูปแบบที่ 5         | ชด    | -         |          |
| 6.1      | รูปแบบที่ 6         | ชด    | -         |          |
| 6.1      | รูปแบบที่ 7         | ชด    | -         |          |
| 6.1      | รูปแบบที่ 8         | ชด    | -         |          |
| 6.1      | รูปแบบที่ 9         | ชด    | -         |          |
| 7.       | งานอื่นๆ            |       |           |          |



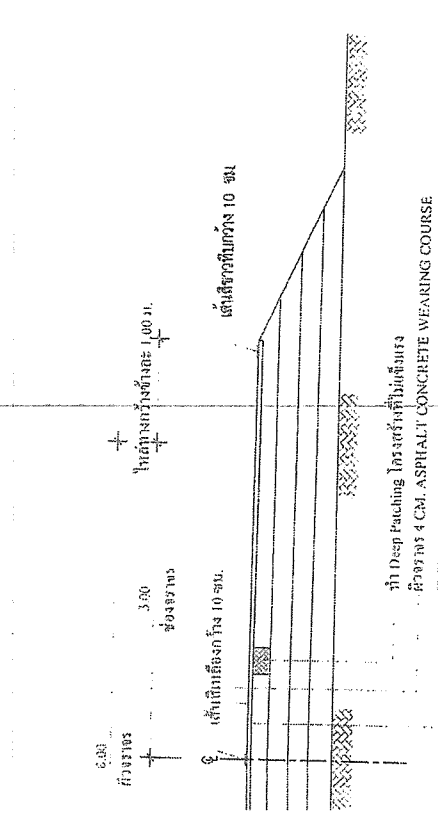
ได้รับอนุมัติโดยกรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร

นายวิชาญ ชื่นชื่น  
นายวิชาญ ชื่นชื่น  
นายวิชาญ ชื่นชื่น  
นายวิชาญ ชื่นชื่น

|         |         |              |              |         |
|---------|---------|--------------|--------------|---------|
| โครงการ | โครงการ | วัตถุประสงค์ | ผู้รับผิดชอบ | วันที่  |
| โครงการ | โครงการ | โครงการ      | โครงการ      | โครงการ |

# สป.ถ.1-0004 บ้านหนองไฟ - บ้านโคกเชือก

## บึงสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



ทำ Deep Patching โกรสกรังที่ไม่แข็งทน  
 (REPAVING 7 CM. ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE  
 ใต้ผิว 4 CM. ASPHALT HOT MIX IN - PLACE RECYCLING (MIX DESIGN)  
 APPROVED BY THE ENGINEER หรือ มีผล ขอบเขตการวางถนน (ถ้ามี)

### ปิดขวาง

### นกริต โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling

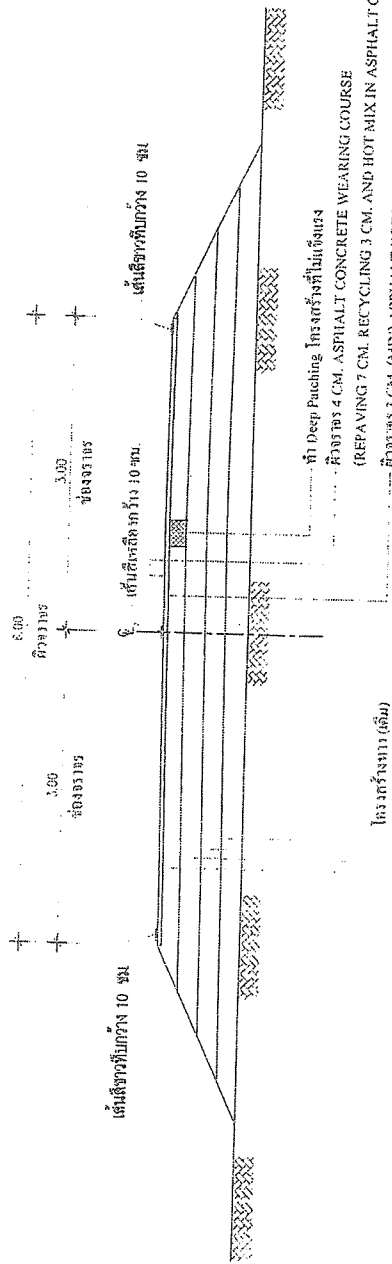
อนุมัติโดย  
 นกริต โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling  
 11/11/2563  
 อนุมัติโดย  
 นกริต โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling  
 11/11/2563

|             |   |            |   |  |  |  |
|-------------|---|------------|---|--|--|--|
| โครงการ     | ปรับปรุงถนนหน้าทางรถไฟ กม.1+000-1+004 บ้านหนองไฟ - บ้านโคกเชือก ต.สระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี |            |   |  |  |  |
| สำรวจออกแบบ | นายศักดิ์ ทองขาว<br>นายชวาท โสภณชุลนงน  | เขียนแบบ   | นายธีรวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์ |  |  |  |
| จัดแบบ      | นายธีรวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์   | อนุมัติ    | นายสุวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์  |  |  |  |
| วิศวกรโยธา  | นายธีรวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์   | วิศวกรโยธา | นายธีรวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์ |  |  |  |
|             |   | NO SCALE   |   |  |  |  |

|             |   |            |   |  |  |  |
|-------------|---|------------|---|--|--|--|
| โครงการ     | ปรับปรุงถนนหน้าทางรถไฟ กม.1+000-1+004 บ้านหนองไฟ - บ้านโคกเชือก ต.สระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี |            |   |  |  |  |
| สำรวจออกแบบ | นายศักดิ์ ทองขาว<br>นายชวาท โสภณชุลนงน  | เขียนแบบ   | นายธีรวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์ |  |  |  |
| จัดแบบ      | นายธีรวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์   | อนุมัติ    | นายสุวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์  |  |  |  |
| วิศวกรโยธา  | นายธีรวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์   | วิศวกรโยธา | นายธีรวิทย์ นุชสีห์<br>นายสุวิทย์ นุชสีห์ |  |  |  |
|             |   | NO SCALE   |   |  |  |  |

# โครงการปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ถ.1-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเจ็อก

ศ.ตติงชัน - ต.ตาดเตี๋ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



## รูปตัดขวาง

## งานปรับปรุงผิวจราจร ลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling

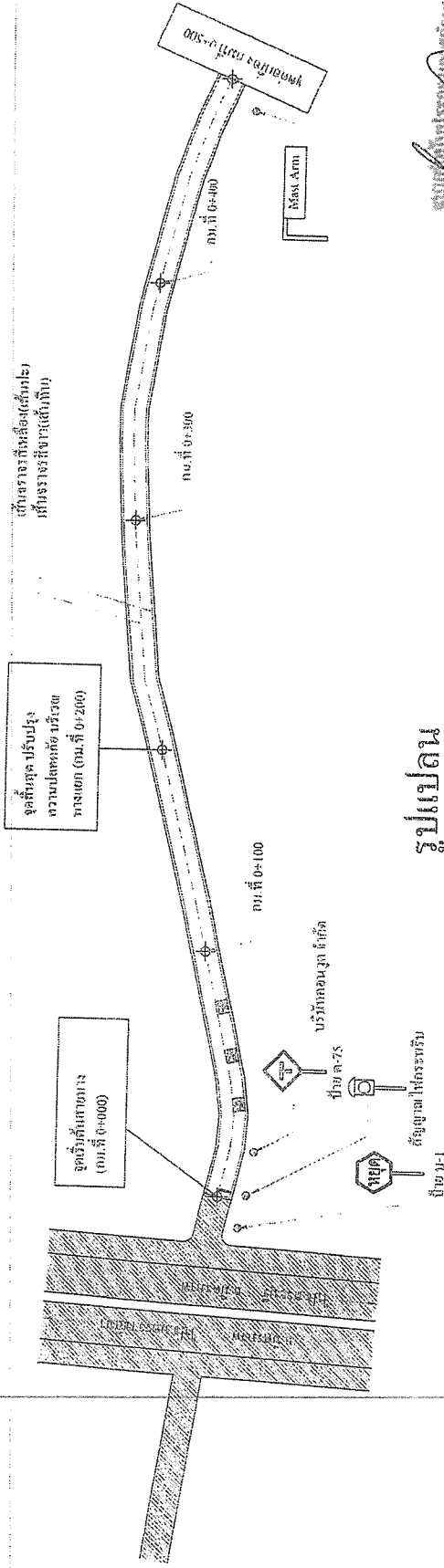
แบบแปลนปรับปรุงผิวจราจร  
โครงการปรับปรุงผิวจราจร ลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต โดยวิธี Asphalt Hot Mix In - Place Recycling  
วันที่ 11/11/2555  
หน้า 1 จาก 1  
11/11/2555

|   |          |   |         |   |      |   |  |
|---|----------|---|---------|---|------|---|--|
| <p>องค์การบริการส่วนใต้วิศวกรรม</p>     | ชื่อ นาย | บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด        | ตำแหน่ง | วิศวกร                                  | ชื่อ | นาย อ.อ.อ.                              |  |
|   | ตำแหน่ง  | ช่างเทคนิค                              | ตำแหน่ง | ช่างเทคนิค                              | ชื่อ | นาย อ.อ.อ.                              |  |
|   | ตำแหน่ง  | ช่างเทคนิค                              | ตำแหน่ง | ช่างเทคนิค                              | ชื่อ | นาย อ.อ.อ.                              |  |
|   | ตำแหน่ง  | ช่างเทคนิค                              | ตำแหน่ง | ช่างเทคนิค                              | ชื่อ | นาย อ.อ.อ.                              |  |
| <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |          | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |         | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |      | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |  |
| <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |          | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |         | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |      | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |  |
| <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |          | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |         | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |      | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |  |
| <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |          | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |         | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |      | <p>บริษัท ออโตเมติก เทคโนโลยี จำกัด</p> |  |

- หมายเหตุ
- งาน Asphalt Hot Mix In-Place Recycling ใช้มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ททว-บ.4102342
  - ผู้มีปฏิทินงาน Asphalt Hot Mix In-Place Recycling ทำนอกแผนบสร ขอขอมติจากทางหลวงได้
- สำนักวิชาการและตรวจสอบงานทางหลวง ธันวาคม 2555

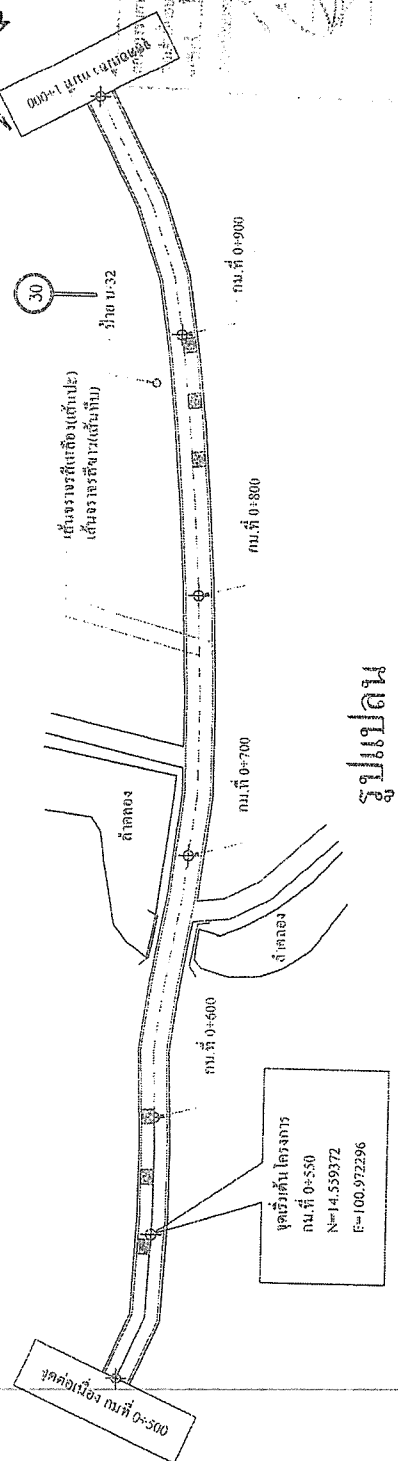
# โครงการปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ภ.1-0004 บ้านหนองไฟ - บ้านโคกเชือก

ต.ตติงชัน - ต.ตาดเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



รูปแปลน

นายวิชาญ นาน้อย



รูปแปลน

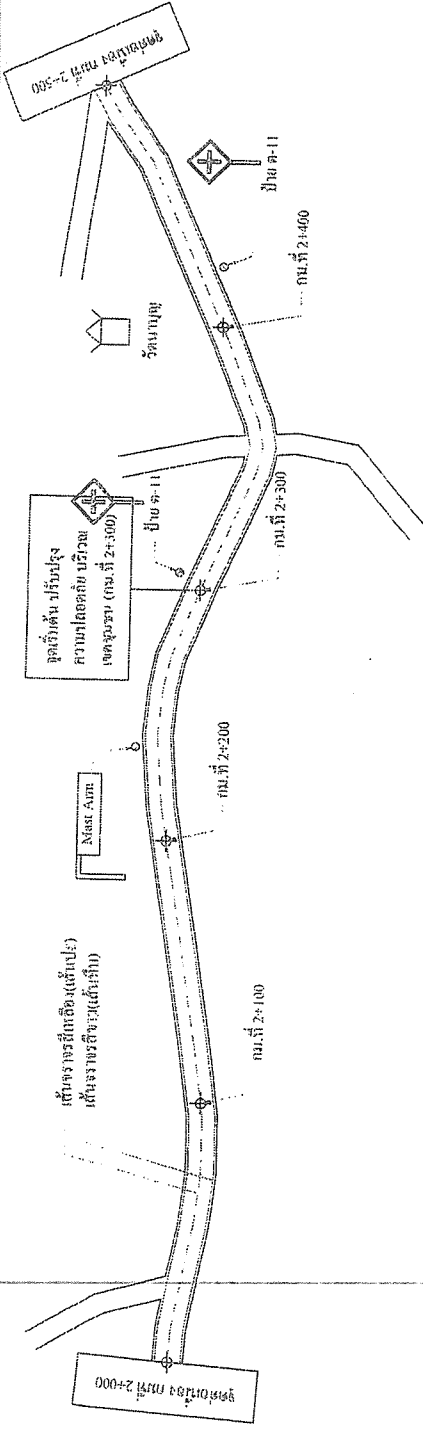
|   |                 |                 |  |                 |  |
|---|-----------------|-----------------|--|-----------------|--|
| <p>กรมการช่างเทคนิค<br/>กรมการช่างเทคนิค<br/>กรมการช่างเทคนิค</p> |                 | โครงการ         | ปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ภ.1-0004 บ้านหนองไฟ - บ้านโคกเชือก<br>ต.ตติงชัน - อ.ตาดเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย<br>ผู้ควบคุมงานโครงการ |
|   |                 | สำรวจออกแบบ     | นายวิชาญ นาน้อย<br>นายวิชาญ นาน้อย   | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย                        |
| เขียนแบบ  | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย  | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย                        |
| วิศวกรโยธา  | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย  | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย                        |
| วิศวกรโยธา  | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย  | นายวิชาญ นาน้อย | นายวิชาญ นาน้อย                        |
| <p>รูปแปลง</p>  |                 | มาตราส่วน       | 1:100  | 1:100           | 1:100                                  |





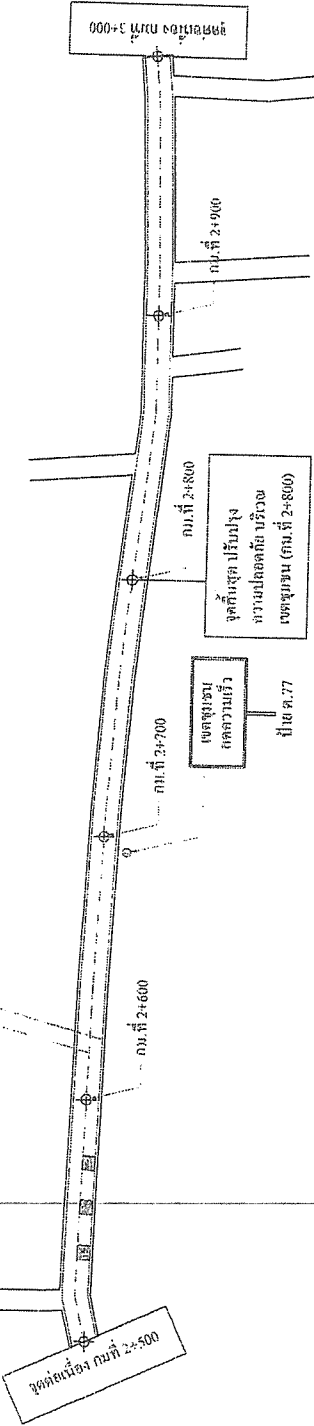
# โครงการปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ถ1-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก

ต.ตลิ่งชัน - ต.ตาลเดี่ยว อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



## รูปแปลน

งานเขียนแบบสถาปัตย์  
 ๓๓/๓๓  
 ๓๓/๓๓



## รูปแปลน

กรมโยธาธิการและผังเมือง  
 ๓๓/๓๓  
 ๓๓/๓๓

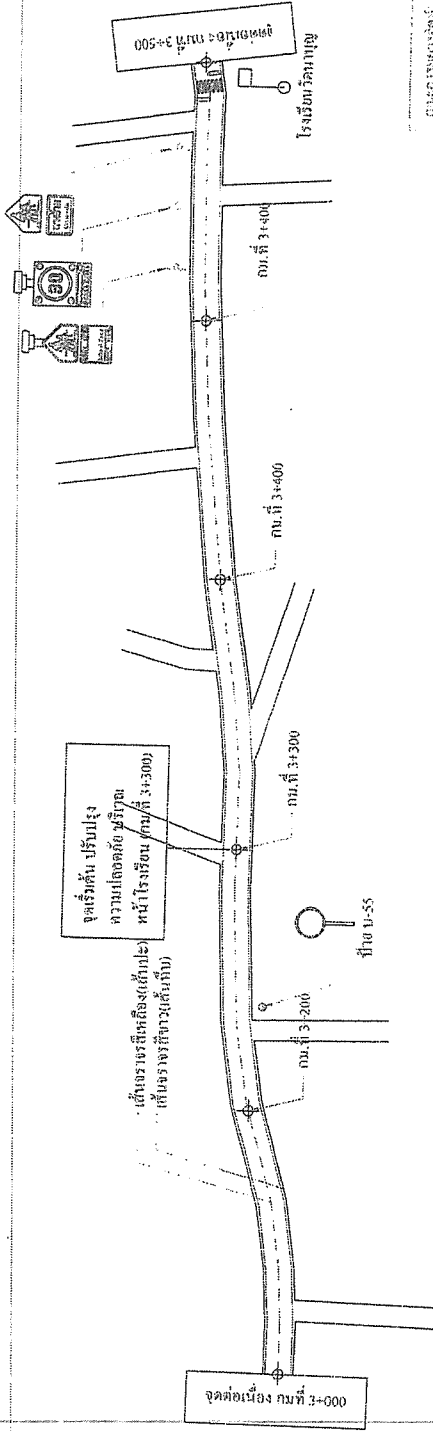
|            |   |          |  |
|------------|---|----------|--|
| โครงการ    | ปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ถ1-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี | เขียนแบบ | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี |
| สำรวจ      | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี  | เขียนแบบ | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี |
| คำนวณ      | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี  | เขียนแบบ | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี |
| ตรวจ       | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี  | เขียนแบบ | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี |
| วิศวกรโยธา | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี  | เขียนแบบ | นายวิชาญ ภูทธิชัย<br>บ้านเลขที่ ๓๓/๓๓ อ.เมืองสระบุรี |



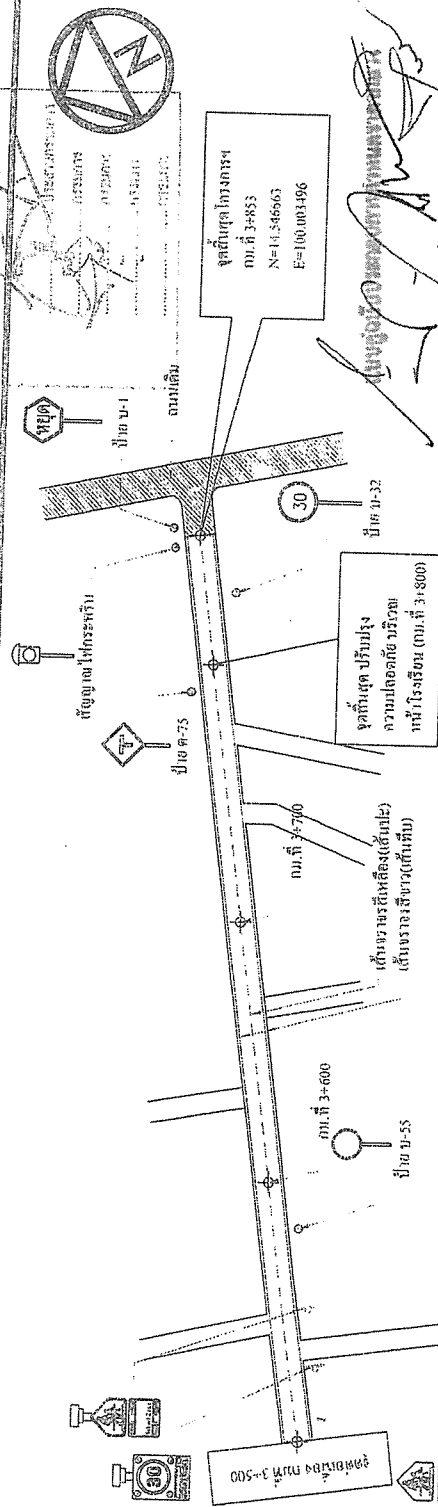
โครงการบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

# โครงการปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ถ-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก

ต.ตลิ่งชัน - ต.ตลิ่งชัน อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



รูปแบบ



รูปแบบ

กรมทางหลวงชนบท  
กรมทางหลวงชนบท  
กรมทางหลวงชนบท

ปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ถ-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก  
ต.ตลิ่งชัน อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

|             |  |              |  |
|-------------|--|--------------|--|
| โครงการ     | ปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ถ-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก<br>ต.ตลิ่งชัน อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี | ผู้ควบคุมงาน | นายวิชาญ บุญรอด<br>ผู้ควบคุมงานโครงการ |
| สำรวจออกแบบ | นายวิชาญ บุญรอด<br>นายวิชาญ บุญรอด   | ผู้ควบคุมงาน | นายวิชาญ บุญรอด<br>ผู้ควบคุมงานโครงการ |
| เขียนแบบ    | นายวิชาญ บุญรอด<br>นายวิชาญ บุญรอด   | ผู้ควบคุมงาน | นายวิชาญ บุญรอด<br>ผู้ควบคุมงานโครงการ |
| วิศวกรโยธา  | นายวิชาญ บุญรอด<br>นายวิชาญ บุญรอด   | ผู้ควบคุมงาน | นายวิชาญ บุญรอด<br>ผู้ควบคุมงานโครงการ |

โครงการ  
ผู้ควบคุมงาน  
ผู้ควบคุมงาน  
ผู้ควบคุมงาน

โครงการปรับปรุงถนนลาดยางสาย สป.ถ-0004 บ้านหนองไผ่ - บ้านโคกเชือก  
ต.ตลิ่งชัน อ.เมืองสระบุรี - อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

กรมทางหลวงชนบท  
กรมทางหลวงชนบท  
กรมทางหลวงชนบท

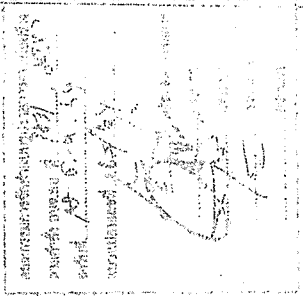
ตัวอย่างแผนป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่  
โทร 036-211852

ประเภทของงานสิ่งก่อสร้าง.....  
ปริมาณงานก่อสร้าง.....

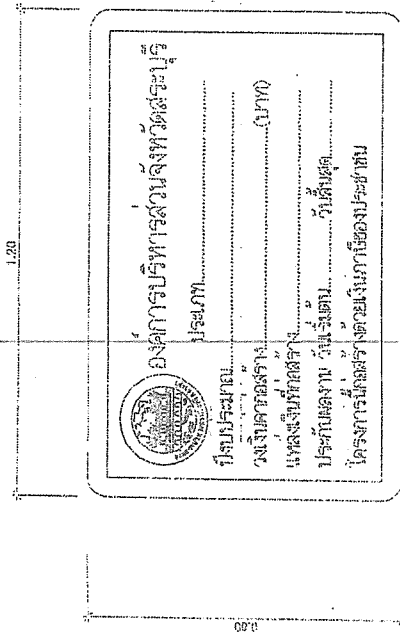
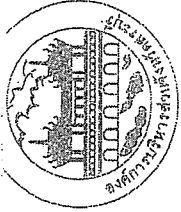
ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ผู้รับจ้าง.....  
ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด รวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น.....  
วงเงินงบประมาณที่ตัดง าวหรือที่ได้รับ.....  
ราคากลางค่างก่อสร้าง.....  
วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ตกลงนามในสัญญาจ้าง.....  
ชื่อกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์.....

ลงมอบงานจ้างวันที่..... ตรวจรับงานจ้างวันที่.....  
โครงการก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน

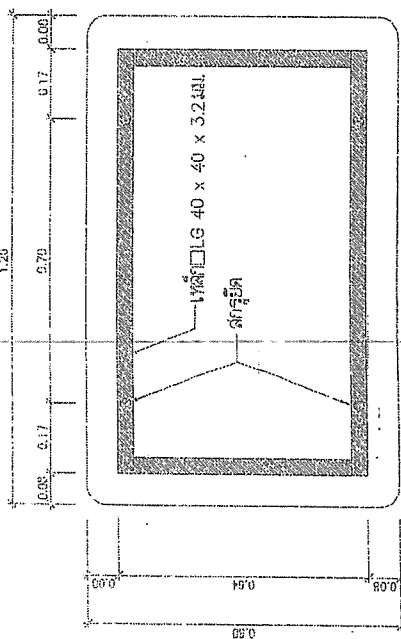


Handwritten signature and official stamp.

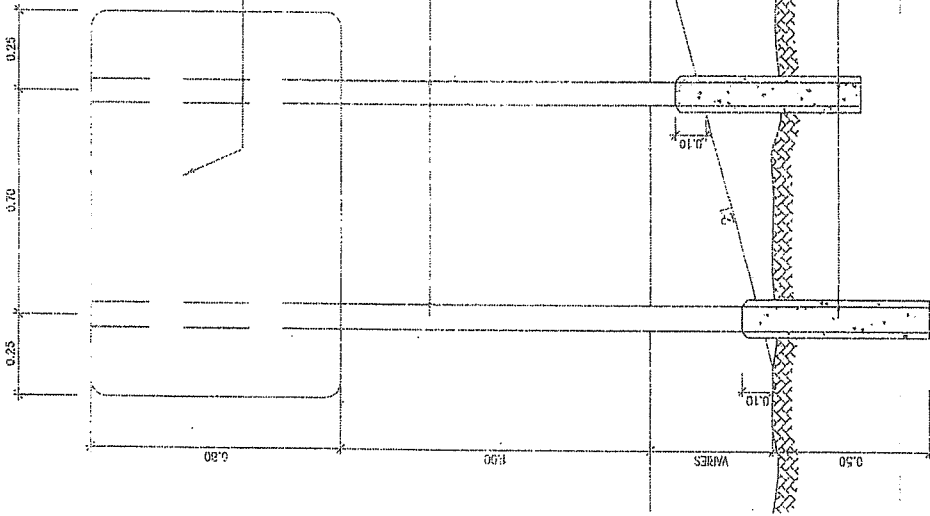
หมายเหตุ วัสดุที่ใช้ทำแผนป้ายให้ใช้แบบโวลุ่มแผ่นเหล็กหรือไม้เนื้อขนาดกว้าง ไม่น้อยกว่า 120เมตร  
ยาว ไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร



ด้านเงา



ด้านหลัง



แสดงการปักเสาป้าย

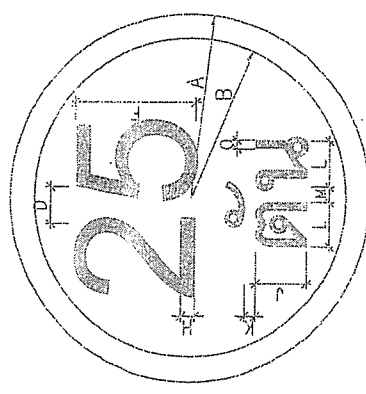
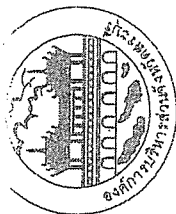
แบบป้าย ด้านหลังกระจกทึบเงาป้าย  
 เสาไม้ทาสีน้ำตาลสี 2 ครั้ง เสาเหล็กหรือท่อเหล็ก  
 2 ครั้ง ใช้สี TOA หรือ เทียนทา (สีขาว)

เสาเหล็ก ๒ 75 x 75 x 3.2 มม.

ขอรับรองว่าร่างแบบนี้เป็นของราชการที่จัดทำขึ้น  
 ตามคำสั่งของกรมฯ ส. ๓๖๑.๓๕๓  
 ลงวันที่ ๑๙-๑๐-๖๕  
 ๒๕๖๕  
 ๓๓๒๓๓๓๓  
 ๓๓๒๓๓๓๓

แบบนี้เป็นทรัพย์สินของราชการ  
 ไม่สามารถนำออกจำหน่าย

ขนาดป้าย 80 x 120 เซนติเมตร  
 วัสดุที่ใช้ ทำด้วยเหล็กทึบเงาเส้นผ่าศูนย์กลาง 12-16 มม. สลัก นวกล. 3589  
 กระจกติด  
 กระจกทึบเงา  
 2. ใช้ป้ายชนิดที่มีรูสีเงินระย้าอยู่ตรงกลาง  
 3. ด้านหลังป้ายและบริเวณรอบป้ายใช้สีทึบเงา  
 ๓๓๒๓๓๓๓



มหาวิทยาลัยศิลปากร  
 ๕/๕๑ ๒๒๕ ๒๒๕  
 ๒๕๖๓

นาย [Signature]  
 อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตย์  
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| ป้ายจราจร<br>ประเภทที่ | ชนิดเป็นเขมติเมตร |    |   |   |   |    |   |   |    |   |   |   |   |   |  |
|------------------------|-------------------|----|---|---|---|----|---|---|----|---|---|---|---|---|--|
|                        | A                 | B  | C | D | E | F  | G | H | J  | K | L | M | N | O |  |
| 1                      | 30                | 26 | X | X | X | 20 | X | 3 | 10 | 2 | X | X | X | X |  |

เส้นขอบป้าย สีแดง  
 ตัวอักษรตัวเลข สีดำ  
 พื้นป้าย สีขาว  
 จัดให้อยู่กึ่งกลาง

ป้ายบังคับ

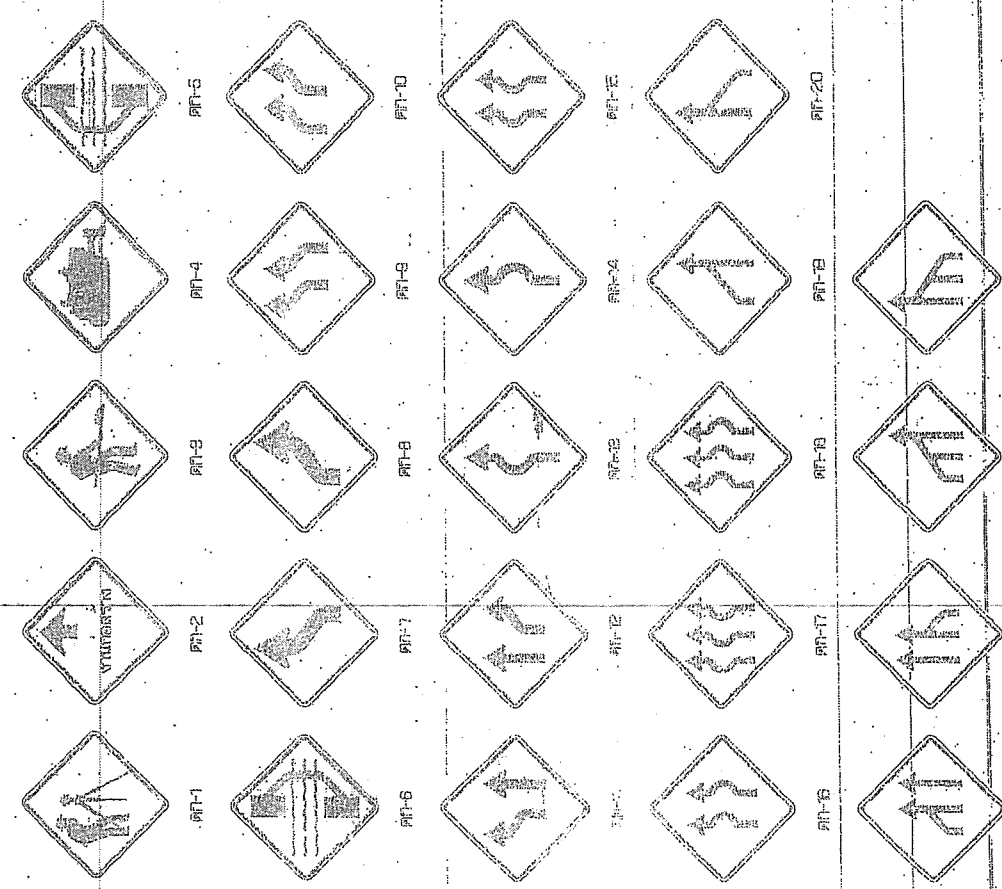
วัสดุที่ใช้

- เสาเหล็ก 75x75x3.2 มม.
- แผ่นป้ายเหล็กที่ขึงยึดขอบสี่เหลี่ยม 1.2 มม.
- พื้นป้าย ,เส้นขอบป้าย ,และตัวอักษรตัวเลขเป็นสติกเกอร์สะท้อนแสง

กำหนดเงื่อนไข รายละเอียดของสีตามแบบที่กำหนดไว้

นาย [Signature]  
 อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตย์  
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเภทป้ายจราจรระวางมาตรฐาน (ต่อ)



ประเภทป้ายเตือนในงานก่อสร้าง (ต่อ)

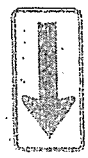
| ชนิด | ชื่อเรียกป้าย | วัสดุ   |
|------|---------------|---------|
| 1    | สัญญาณ        | พลาสติก |
| 2    | สัญญาณ        | พลาสติก |
| 3    | สัญญาณ        | พลาสติก |
| 4    | สัญญาณ        | พลาสติก |
| 5    | สัญญาณ        | พลาสติก |
| 7-24 | สัญญาณ        | พลาสติก |

งานเตรียมพื้นที่ป้ายเตือน

- 1. ทำป้ายเตือน
- 2. ทำป้ายเตือน
- 3. ทำป้ายเตือน



ปก-24

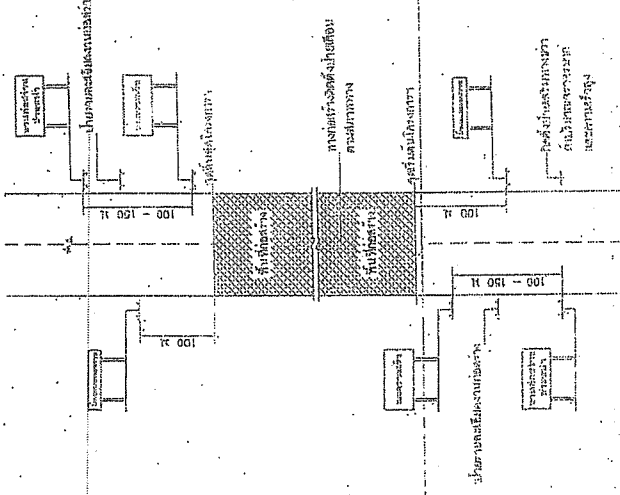


ปก-25

**ป้ายเตือนข้างหน้า**  
ขนาด 100 x 100 ซม.  
วัสดุ: 20 ซม.

**ป้ายเตือนข้างหน้า**  
ขนาด 100 x 100 ซม.  
วัสดุ: 20 ซม.

**ป้ายเตือนข้างหน้า**  
ขนาด 100 x 100 ซม.  
วัสดุ: 20 ซม.



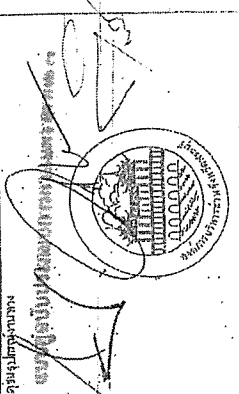
**ป้ายเตือนข้างหน้า**  
ขนาด 100 x 100 ซม.  
วัสดุ: 20 ซม.

**ป้ายเตือนข้างหน้า**  
ขนาด 100 x 100 ซม.  
วัสดุ: 20 ซม.

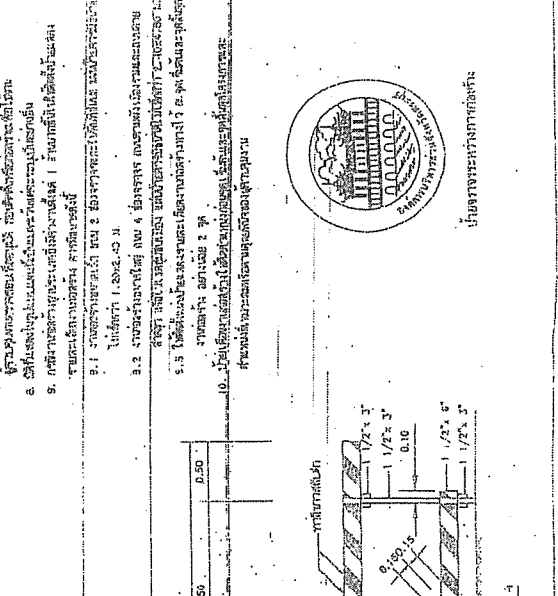
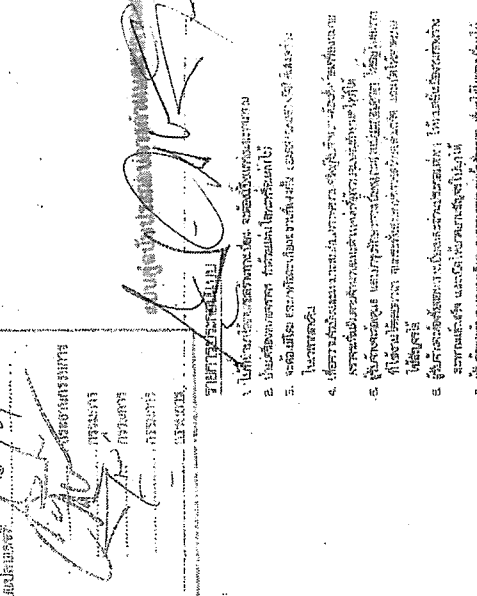
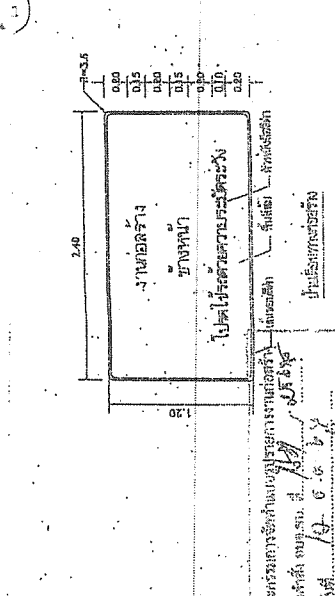
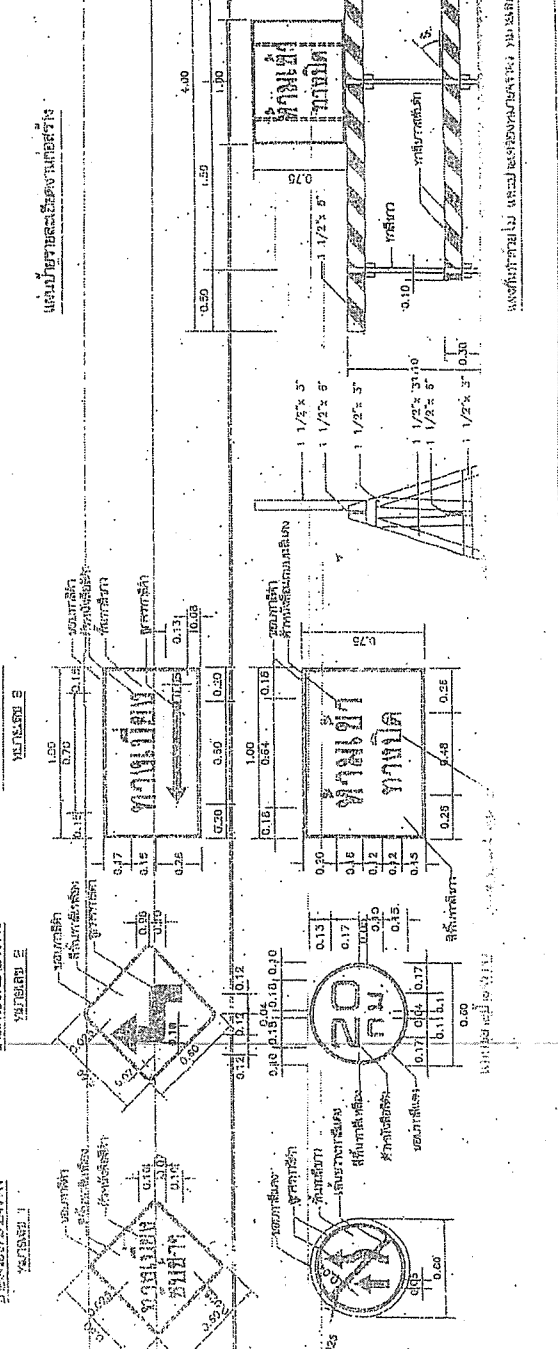
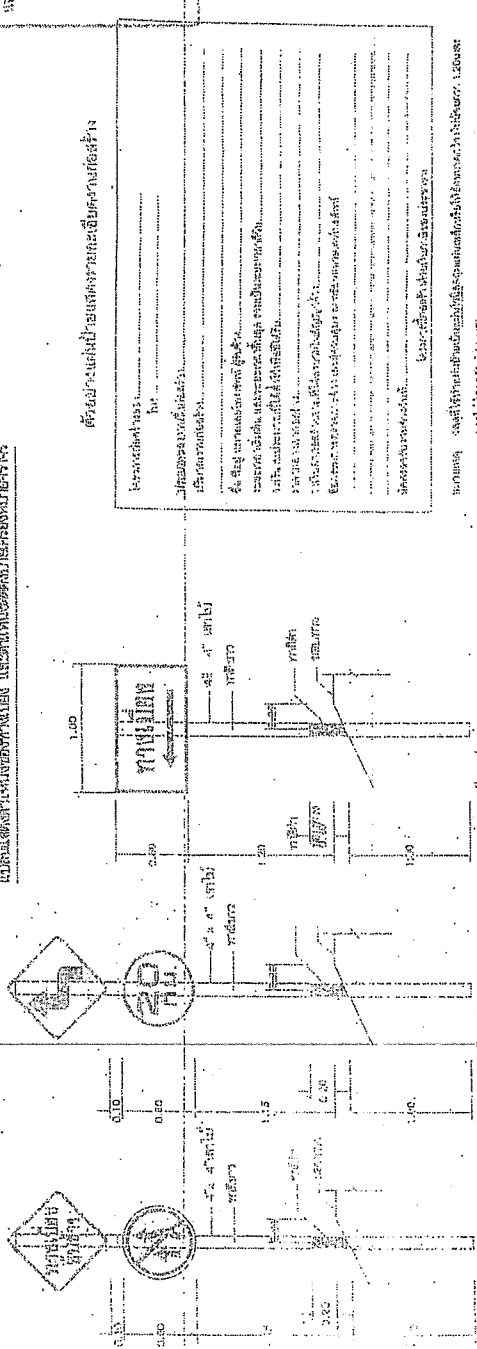
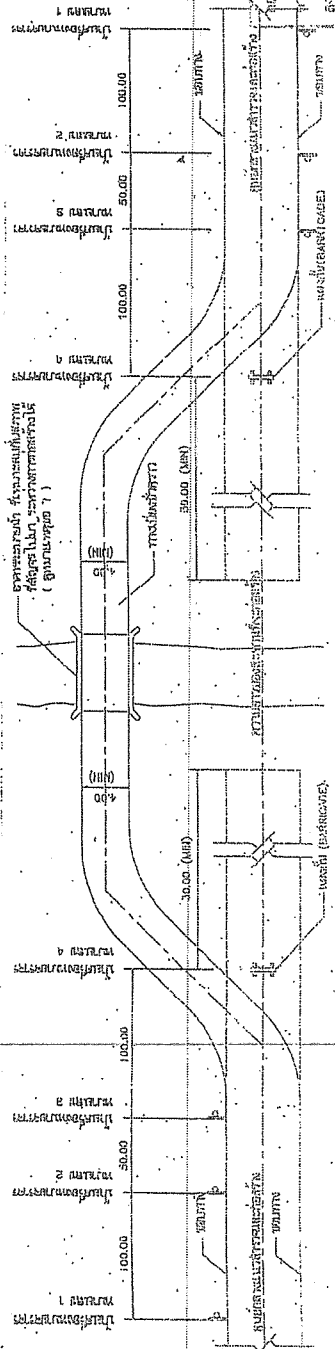
**ป้ายเตือนข้างหน้า**  
ขนาด 100 x 100 ซม.  
วัสดุ: 20 ซม.

แสดงการติดตั้งป้ายจราจรระวางมาตรฐาน

- หมายเหตุ**
- ระยะห่างระหว่างป้ายจราจรมาตรฐาน 50 ซม.
  - ระยะห่างระหว่างป้ายจราจรมาตรฐาน 70 ซม./80 ซม. หรือตามกำหนด
  - ระยะห่างระหว่างป้ายจราจรมาตรฐาน 20 ซม./30 ซม. หรือตามกำหนด
  - ระยะห่างระหว่างป้ายจราจรมาตรฐาน 50 ซม. หรือตามกำหนด
  - ระยะห่างระหว่างป้ายจราจรมาตรฐาน 50 ซม. หรือตามกำหนด
  - ระยะห่างระหว่างป้ายจราจรมาตรฐาน 50 ซม. หรือตามกำหนด
  - ระยะห่างระหว่างป้ายจราจรมาตรฐาน 50 ซม. หรือตามกำหนด
  - ระยะห่างระหว่างป้ายจราจรมาตรฐาน 50 ซม. หรือตามกำหนด



นางสาว...  
ผู้อำนวยการกองมาตรฐาน



**คำชี้แจง**  
 1. โปรดดูรายละเอียดของแบบพิมพ์และข้อกำหนดในการก่อสร้าง  
 2. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างควรเป็นวัสดุที่มีคุณภาพดี  
 3. ควบคุมคุณภาพการก่อสร้างให้ตรงตามแบบพิมพ์  
 4. วิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างต้องตรวจสอบและรับรองคุณภาพการก่อสร้าง  
 5. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องมีใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต  
 6. วิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างต้องตรวจสอบและรับรองคุณภาพการก่อสร้าง  
 7. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องมีใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต  
 8. วิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างต้องตรวจสอบและรับรองคุณภาพการก่อสร้าง  
 9. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องมีใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต  
 10. วิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างต้องตรวจสอบและรับรองคุณภาพการก่อสร้าง

**แบบพิมพ์รายละเอียดโครงสร้าง**  
 1. 1:10  
 2. 1:10  
 3. 1:10  
 4. 1:10  
 5. 1:10  
 6. 1:10  
 7. 1:10  
 8. 1:10  
 9. 1:10  
 10. 1:10

**แบบพิมพ์รายละเอียดโครงสร้าง**  
 1. 1:10  
 2. 1:10  
 3. 1:10  
 4. 1:10  
 5. 1:10  
 6. 1:10  
 7. 1:10  
 8. 1:10  
 9. 1:10  
 10. 1:10

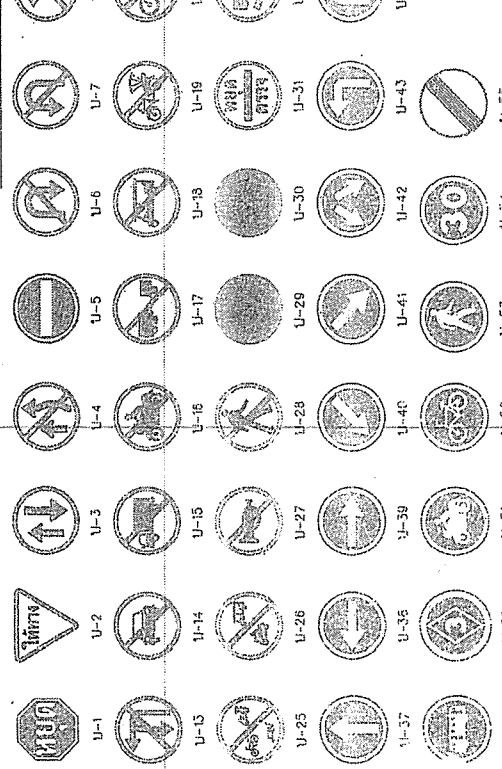


วิศวกรจราจร  
 กรมทางหลวง

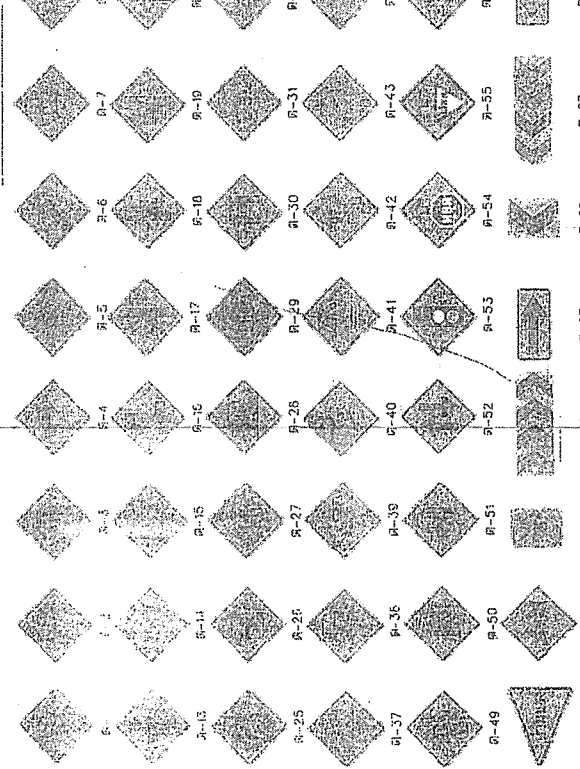




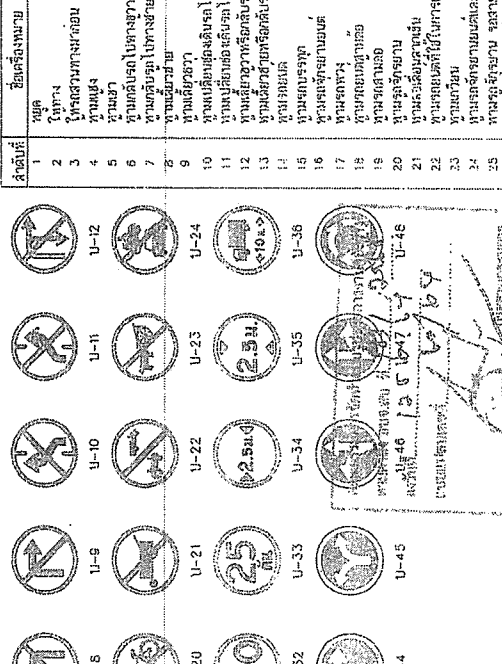
ประเภทป้ายบังคับ (ข)



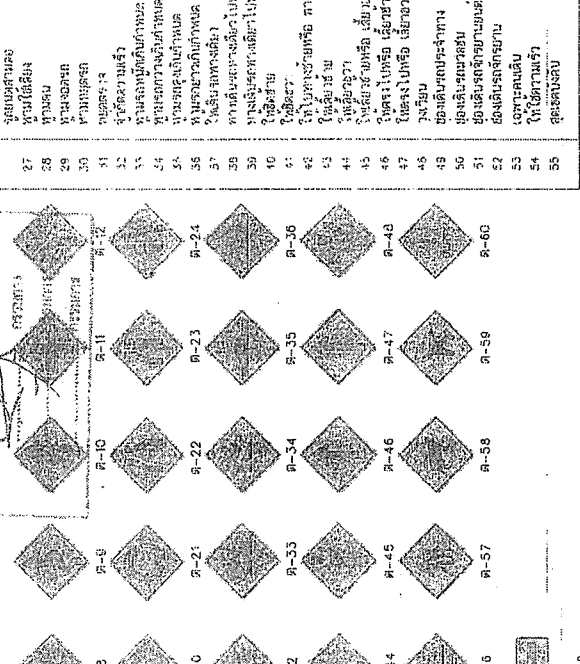
ประเภทป้ายเตือน (ค)



ประเภทป้ายสั่ง (ง)



ประเภทป้ายอื่น (ด)



ประเภทป้ายอื่น (ด)

Table with 3 columns: Serial number, Description of sign, and Code. Lists various traffic signs and their corresponding codes.

รายละเอียดของป้ายจราจร... 1. ป้ายจราจร... 2. ป้ายจราจร... 3. ป้ายจราจร... 4. ป้ายจราจร...

Official stamp and signature area with text: 'กรมการขนส่งทางบก' and 'นาย 27'.

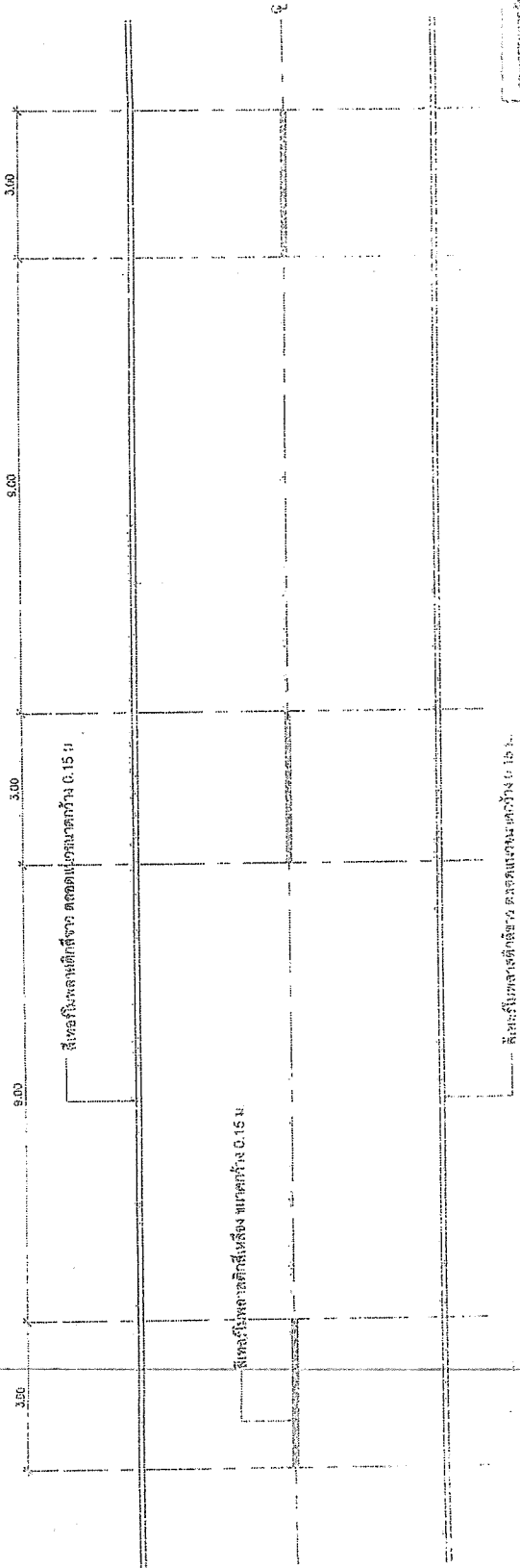
Table with 3 columns: Serial number, Description of sign, and Code. Lists various traffic signs and their corresponding codes.











ขอเสนอร่างแบบแปลนอาคารเรียน  
 ๒๓๓๓ ตารางวา กว้าง ๐.๑๕ ม.  
 ๒๓๓๓ ตารางวา กว้าง ๐.๑๕ ม.  
 ๒๓๓๓ ตารางวา กว้าง ๐.๑๕ ม.  
 ๒๓๓๓ ตารางวา กว้าง ๐.๑๕ ม.

นาย...  
 ...  
 ...

**หมายเหตุประกอบแบบแปลนอาคารเรียน**

1. เส้นแบ่งที่ดินของราชการ ใช้เส้นสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง ๑.๑๕ ม. สี่เหลี่ยมผืนผ้า  
 ของราชการเส้นนี้เป็นเส้นสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างของราชการบนสายทาง ๒ ช่อง  
 ราชการในบริเวณที่ขอมให้รวมเข้านี้หากไม่ได้แสดงทิศทาง ขนาดความยาว  
 และกาหนดของเส้นแบ่งที่ดิน

- นอกเขตชุมชน เส้นยาว ๓.๐๐ ม. เส้นสูง ๑.๐๐ ม.
- ในเขตชุมชน เส้นยาว ๑.๐๐ ม. เส้นสูง ๓.๐๐ ม.

2. เส้นขอบทางให้ใช้เส้นที่บัสซาว กว้าง ๑.๕๐ ม. ทั้ง ๒ ข้าง ตะลันนา



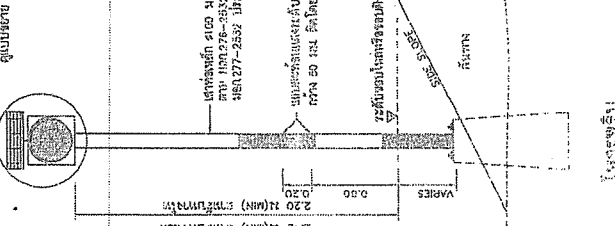
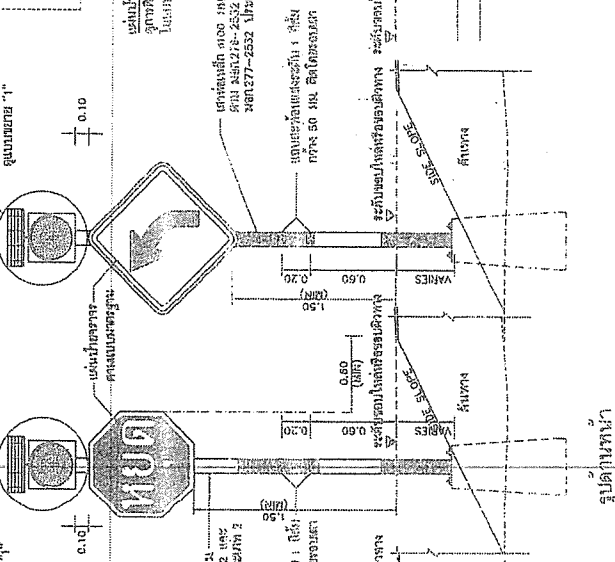
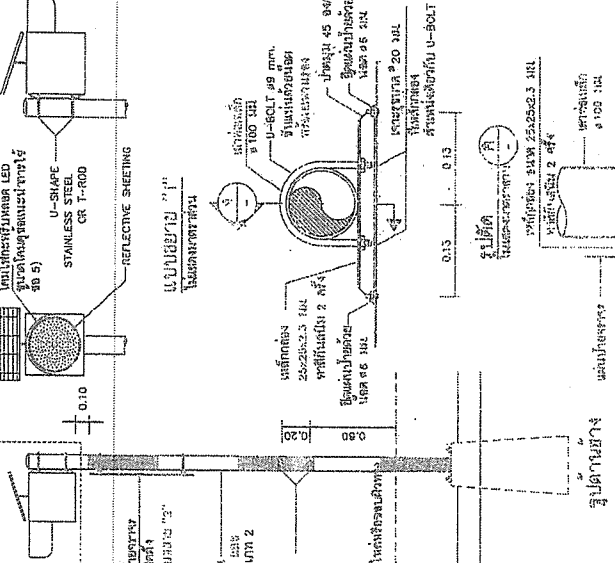


ข้อกำหนดทั่วไปของสัญญาณไฟกะพริบ

- 1. ภูมิทัศน์ - ไม่ควรเห็นแสง แหล่งกำเนิดแสง...
2. ระยะการติดตั้ง...
3. แหล่งจ่ายไฟ...
4. แหล่งกำเนิดแสง LED...
5. ความถี่การกะพริบ...
6. การกระจายของแสง...
7. แหล่งกำเนิดแสง LED...
8. ความถี่การกะพริบ...
9. แหล่งกำเนิดแสง LED...
10. แหล่งกำเนิดแสง LED...

ข้อกำหนดเพิ่มเติม...
1. แหล่งกำเนิดแสง LED...
2. แหล่งกำเนิดแสง LED...
3. แหล่งกำเนิดแสง LED...
4. แหล่งกำเนิดแสง LED...
5. แหล่งกำเนิดแสง LED...
6. แหล่งกำเนิดแสง LED...
7. แหล่งกำเนิดแสง LED...
8. แหล่งกำเนิดแสง LED...
9. แหล่งกำเนิดแสง LED...
10. แหล่งกำเนิดแสง LED...
11. แหล่งกำเนิดแสง LED...
12. แหล่งกำเนิดแสง LED...

ข้อกำหนดเพิ่มเติม...
1. แหล่งกำเนิดแสง LED...
2. แหล่งกำเนิดแสง LED...
3. แหล่งกำเนิดแสง LED...
4. แหล่งกำเนิดแสง LED...
5. แหล่งกำเนิดแสง LED...
6. แหล่งกำเนิดแสง LED...
7. แหล่งกำเนิดแสง LED...
8. แหล่งกำเนิดแสง LED...
9. แหล่งกำเนิดแสง LED...
10. แหล่งกำเนิดแสง LED...
11. แหล่งกำเนิดแสง LED...
12. แหล่งกำเนิดแสง LED...



ข้อกำหนดเพิ่มเติม (กรณีจำเป็น)

- 1. แหล่งกำเนิดแสง LED...
2. แหล่งกำเนิดแสง LED...
3. แหล่งกำเนิดแสง LED...
4. แหล่งกำเนิดแสง LED...
5. แหล่งกำเนิดแสง LED...
6. แหล่งกำเนิดแสง LED...
7. แหล่งกำเนิดแสง LED...
8. แหล่งกำเนิดแสง LED...
9. แหล่งกำเนิดแสง LED...
10. แหล่งกำเนิดแสง LED...
11. แหล่งกำเนิดแสง LED...
12. แหล่งกำเนิดแสง LED...
13. แหล่งกำเนิดแสง LED...
14. แหล่งกำเนิดแสง LED...
15. แหล่งกำเนิดแสง LED...

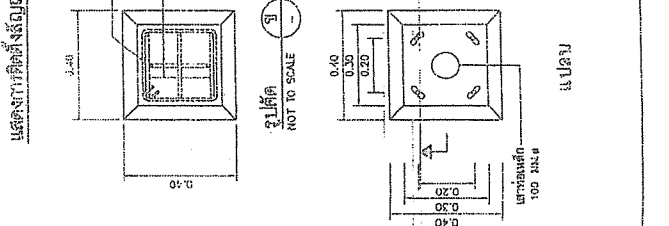
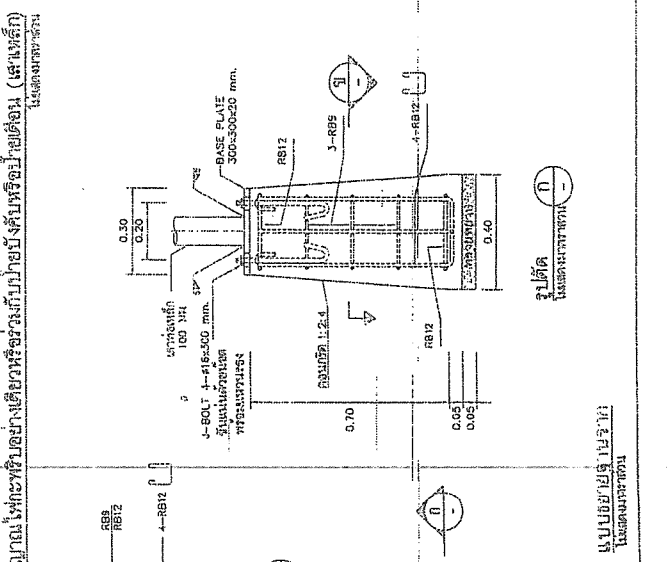
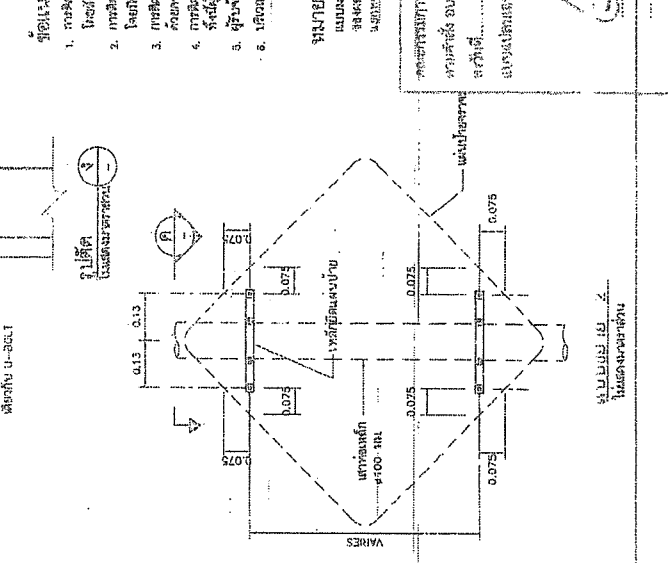
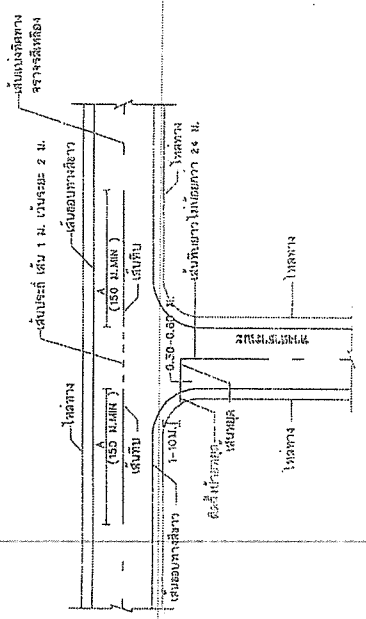


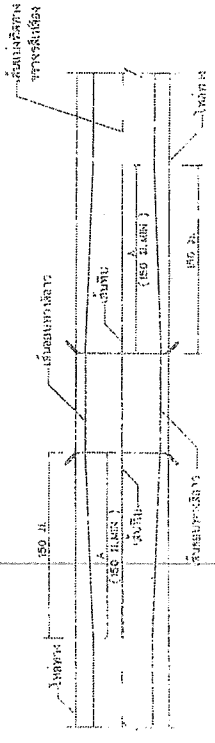
Table with 3 columns: No. (No. 112), Date (DATE), and Signature (SIGNATURE). Includes a signature field with a name and a date field with '19 10 19'.



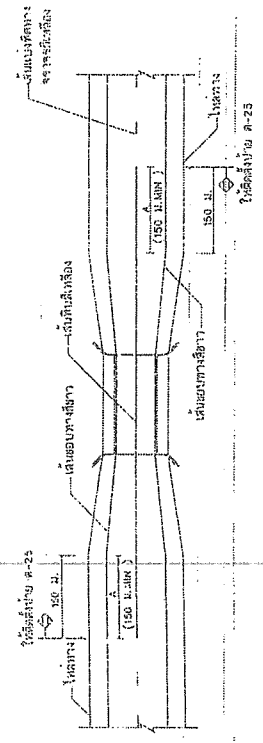
กรมการขนส่งทางบก  
 กรมการขนส่งทางบก  
 วันที่ 15/06/54  
 หมายเลข 60/54  
 กรมการขนส่งทางบก  
 กรมการขนส่งทางบก



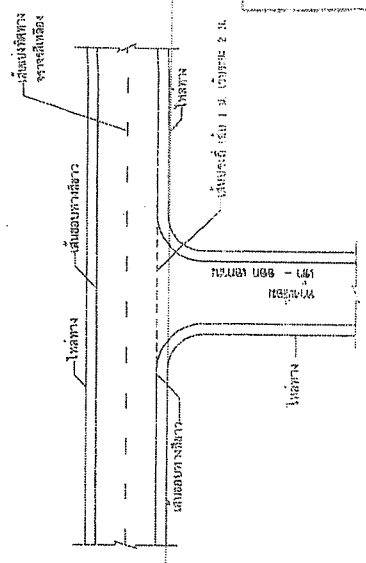
การตีเส้นจราจรทางแยก  
 (ทางตัดทางใหม่)



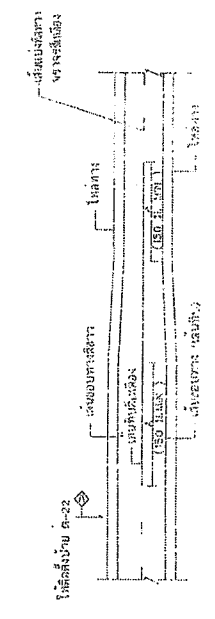
การตีเส้นจราจรที่มีความกว้างของจราจรถนน  
 ในสองทิศทาง



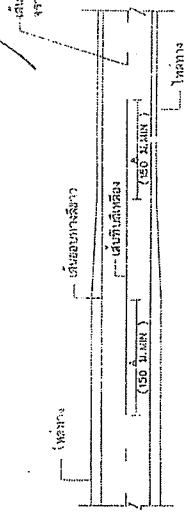
การตีเส้นจราจรที่มีความหนาของทางความกว้างจราจรถนน  
 ในสองทิศทาง



การตีเส้นจราจรทางเดียว  
 (ทางตัดม ๒๔ ... ๑๐๖ เขตฯ)



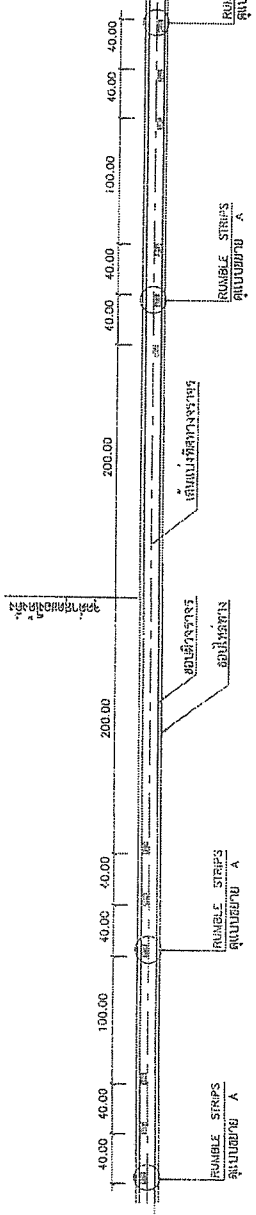
การตีเส้นจราจร ความกว้างของจราจรรถแดง  
 ในสองทิศทาง



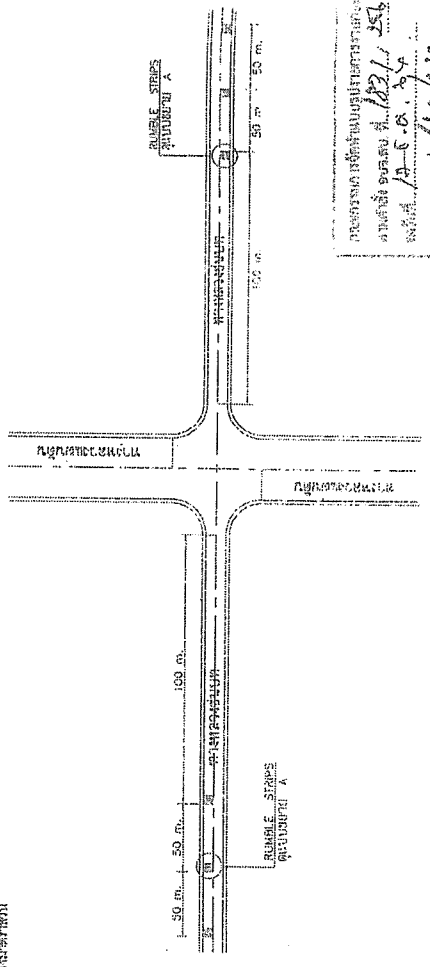
การตีเส้นจราจร ความกว้างของไหลทางรถแดง  
 ในสองทิศทาง

- รายชื่อผู้ประกอบแบบ
1. วิศวกรควบคุมแบบ ผู้ควบคุมแบบ
  2. วิศวกรแบบร่างและเขียนแบบ
- จุดนี้แสดงกรณีใช้แบบที่แสดงในแบบร่าง ๑๐๖ ... ๑๐๖ เขตฯ

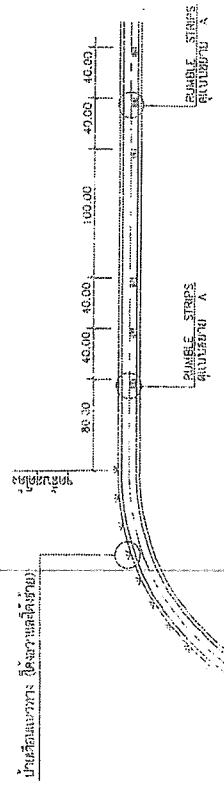
| กรมการขนส่งทางบก สำนักวิชาการและมาตรฐาน |          |
|---|----------|
| แบบร่าง                                 | ๑๕       |
| วันที่                                  | 15/06/54 |
| ผู้ควบคุมแบบ                            | ...      |
| ผู้เขียนแบบ                             | ...      |
| เลขที่                                  | ๑๕       |
| วันที่                                  | 15/06/54 |



แบบ RUMBLE STRIPS บนทางลาดชัน  
ไม่แสดงขนาดพลาทูน



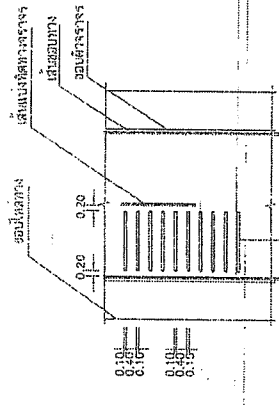
แบบ RUMBLE STRIPS บริเวณทางแยก  
ไม่แสดงขนาดพลาทูน



แบบ RUMBLE STRIPS บนทางโค้งราบ  
ไม่แสดงขนาดพลาทูน

โครงการ: ...  
วันที่: 12-08-54  
ชื่อ: ...  
ตำแหน่ง: ...

Handwritten signature and notes.



ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
100 มม.  
ความสูง 10 มม.

แบบ RUMBLE STRIPS A

รายการประกอบแบบ

- วัสดุงาน ทรายบดละเอียด
- วัสดุงาน RUMBLE STRIPS เป็นเส้นลวดเหล็ก สีเทา ขนาด 5/2
- วัสดุงานปูนซีเมนต์

|              |         |                  |          |
|--------------|---------|------------------|----------|
| โครงการ: ... |         | วันที่: 12-08-54 |          |
| ชื่อ: ...    |         | ตำแหน่ง: ...     |          |
| หน้า: 37     | รวม: 37 | วันที่: 12-08-54 | หน้า: 37 |










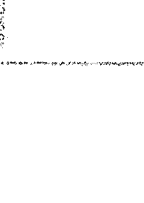


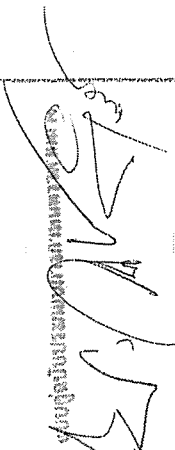
# รูปแบบงานอำนาจความปลอดภัยบริเวณทางแยก และทางโค้ง

## ข้อกำหนดเฉพาะ

### วัตถุประสงค์ของข้อกำหนดการสิ้น โกล

1. คุณสมบัติวัสดุเคลือบผิวจราจร เพื่อต้านทานการสิ้น โกล
  - 1.1 คุณสมบัติของวัสดุเคลือบผิวจราจร สามารถรับน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 2 (สอง) ล้านตัน (2,000,000 ตัน) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.65 และเมื่อใช้วัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดแห้ง (Dry Mix) หรือวัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดเปียก (Wet Mix) ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.75
  - 1.2 คุณสมบัติของวัสดุเคลือบผิวจราจรต้องมีความทนทานต่อการสึกกร่อน (Abrasion Resistance) โดยวัดด้วยวิธีทดสอบแบบ Los Angeles (L.A. Test) หรือวิธีทดสอบแบบ Pendulum Tester (P.T. Test) ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.65 และเมื่อใช้วัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดแห้ง (Dry Mix) หรือวัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดเปียก (Wet Mix) ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.75
  - 1.3 คุณสมบัติของวัสดุเคลือบผิวจราจรต้องมีความทนทานต่อการกัดกร่อน (Corrosion Resistance) โดยวัดด้วยวิธีทดสอบแบบ Salt Crystallization Test หรือวิธีทดสอบแบบ Sulfate Soundness Test ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.65 และเมื่อใช้วัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดแห้ง (Dry Mix) หรือวัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดเปียก (Wet Mix) ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.75
  - 1.4 คุณสมบัติของวัสดุเคลือบผิวจราจรต้องมีความทนทานต่อการเกิดคราบน้ำมัน (Oil Resistance) โดยวัดด้วยวิธีทดสอบแบบ Oil Test ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.65 และเมื่อใช้วัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดแห้ง (Dry Mix) หรือวัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดเปียก (Wet Mix) ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.75
  - 1.5 คุณสมบัติของวัสดุเคลือบผิวจราจรต้องมีความทนทานต่อการเกิดคราบน้ำมัน (Oil Resistance) โดยวัดด้วยวิธีทดสอบแบบ Oil Test ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.65 และเมื่อใช้วัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดแห้ง (Dry Mix) หรือวัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดเปียก (Wet Mix) ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.75
2. มีทิศทาง เป็นเมตร นอกจากรูปแบบเป็นรูปวงกลม
3. วัสดุเคลือบผิวจราจรสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี ต้องมีความทนทานต่อการใช้งาน (Durability) ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.65 และเมื่อใช้วัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดแห้ง (Dry Mix) หรือวัสดุเคลือบผิวจราจรชนิดเปียก (Wet Mix) ให้มีค่าสัมประสิทธิ์การเสียดทาน (Friction Coefficient) ไม่ต่ำกว่า 0.75
4. สามารถปรับการติดตั้งตามสภาพจราจรที่เปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมโดยอยู่ในรูปของคู่มือปฏิบัติงาน

อนุมัติโดย:   
 ตำแหน่ง:   
 วันที่: 12/05/2018  
 สถานที่:

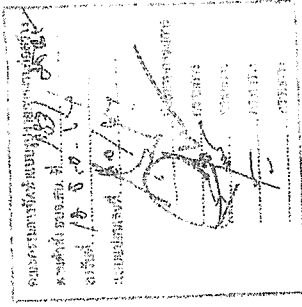
  
 ตำแหน่ง:

| ข้อมูลทั่วไป |   | ข้อมูลการดำเนินงาน |            |
|--------------|---|--------------------|------------|
| ชื่อโครงการ  | โครงการปรับปรุงผิวจราจรบริเวณทางแยกและทางโค้ง | วันที่เริ่มงาน     | 12/05/2018 |
| สถานที่      | ถนนสาย 101 ตำบล...                            | วันที่เสร็จงาน     | ...        |
| ผู้รับผิดชอบ | ...   | ผู้ควบคุมงาน       | ...        |
| ผู้ตรวจสอบ   | ...   | ผู้ตรวจสอบ         | ...        |
| ผู้รับจ้าง   | ...   | ผู้รับจ้าง         | ...        |
| พื้นที่      | ...   | พื้นที่            | ...        |

# แบบแนะนำงานอำนวยความสะดวกทางแยก และทางโค้ง

ตารางที่ 4- เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติของวัสดุเคลือบผิวจราจรบนพื้นถนนลาดชันโผล

| รายการข้อกำหนดและเงื่อนไข   | เกณฑ์กำหนด  |
|---|---|
| 1. ตรวจคุณสมบัติของวัสดุจราจรที่มีขายภายใต้ชื่อ "ทรายยางจราจรสีโผล" <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 อัตราการไหล (โดยจากเครื่อง), ปริมาณสารเติมแต่ง</li> <li>1.2 ปริมาณเม็ดโผลเคลือบผิวจราจรที่มีส่วนผสมของเม็ดโผล (ในกรณีที่มีส่วนผสม)</li> </ul>  | เกณฑ์กำหนด<br>$\geq 400$<br>$\geq 5$  |
| 2. ตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุจราจรที่จำหน่ายภายใต้ชื่อ "ทรายยางจราจรสีโผล" <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 ค่าความต้านทานการสึกหรอ, SPN หรือ SRT</li> <li>2.2 ความหนาเฉลี่ยของสีโผล</li> <li>2.3 สี (color)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- สีเหลือง (สีที่ได้ออกแบบได้แก่แบบสีมาตรฐานตาม FED-STD-595C)</li> <li>- สีแดง (สีที่ได้ออกแบบได้แก่แบบสีมาตรฐานตาม FED-STD-595C)</li> <li>- สีดำ (สีที่ได้ออกแบบได้แก่แบบสีมาตรฐานตาม FED-STD-396C)</li> </ul> </li> <li>2.4 การกระจายของเม็ดโผลด้วยเครื่องวัดที่มี geometry ของการวัดที่ระยะ 30 เซนติเมตร                             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.4.1 การวัดค่าการกระจายของเม็ดโผลในเวลากลางวัน (D50), med.k-1m-2                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- สีขาว</li> <li>- สีเหลือง</li> <li>- สีแดง</li> </ul> </li> <li>2.4.2 การวัดค่าการกระจายของเม็ดโผลในเวลากลางคืน (RL30), med.k-1m-2                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- สีขาว</li> <li>- สีเหลือง</li> <li>- สีแดง</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | Yellow # 33538<br>Red #31350<br>Black # 37038<br>$\geq 150$<br>$\geq 100$<br>$\geq 30$<br>$\geq 200$<br>$\geq 130$<br>$\geq 70$ |
| 3. การตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุจราจรที่ใช้ในงาน (ระยะเวลาประกัน) <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 สี (color) (12 เดือน นับจาก 24 เดือน)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- สีเหลือง (สีที่ได้ออกแบบได้แก่แบบสีมาตรฐานตาม FED-STD-595C)</li> <li>- สีแดง (สีที่ได้ออกแบบได้แก่แบบสีมาตรฐานตาม FED-STD-595C)</li> <li>- สีดำ (สีที่ได้ออกแบบได้แก่แบบสีมาตรฐานตาม FED-STD-595C)</li> </ul> </li> <li>3.2 ค่าความต้านทานการสึกหรอ (BPN หรือ SRT)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 เดือน</li> <li>- 24 เดือน</li> </ul> </li> </ul> กรณีมีความต้านทานการสึกหรอที่ระยะเวลาที่กำหนดไม่เพียงพอให้ดำเนินการแก้ไข  | Yellow # 33538<br>Red #31350<br>Black # 37038<br>$\geq 60$<br>$\geq 55$   |
| 4. ระยะเวลาประกัน   | 24 เดือน  |



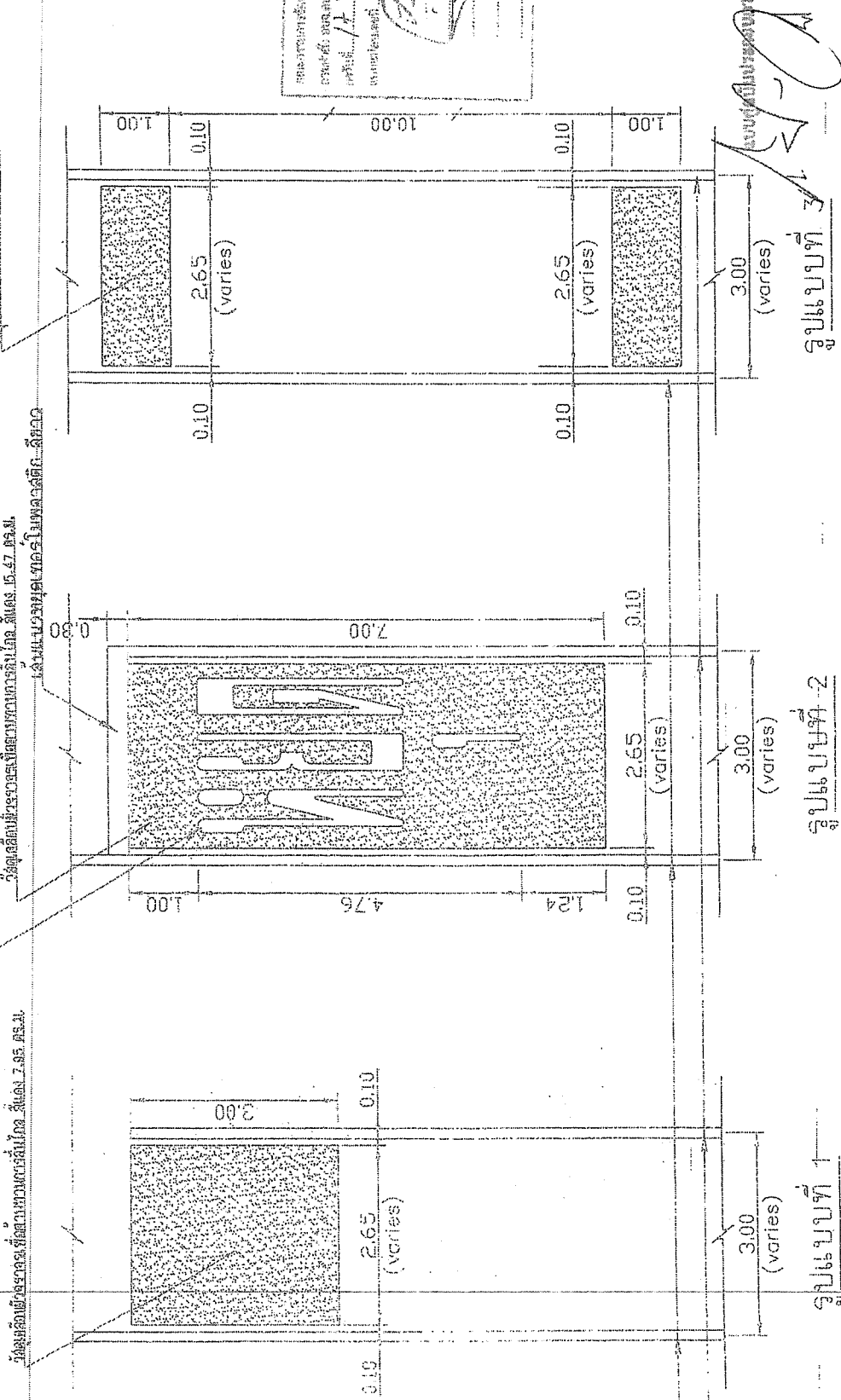
แบบเสนอรับประเมินราคาจ้างออกแบบและก่อสร้าง

|   |              |   |              |
|---|--------------|---|--------------|
| <b>กรมโยธาธิการและผังเมือง</b><br>แบบเสนอรับประเมินราคาจ้างออกแบบและก่อสร้าง<br>บริเวณทางแยก และทางโค้ง<br>หมายเลข: |              | <b>สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ</b><br>ประเภท: |              |
| 1. ชื่อโครงการ:   | 2. สถานที่:  | 3. วันที่:  | 4. ระยะเวลา: |
| 5. วัตถุประสงค์:  | 6. งบประมาณ: | 7. หน่วยงาน:  | 8. หน่วยงาน: |

# แบบแนะนำงานอำนวยความสะดวกภายในทางแยก และทางโค้ง

วัสดุเคลือบผิวจราจรสีเหลืองเพื่อความปลอดภัย

วัสดุเคลือบผิวจราจรสีเหลืองเพื่อความปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของทางราชการ  
 ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 วันที่ 11 ตุลาคม 2564  
 11 ตุลาคม 2564

รูปแบบที่ 1

รูปแบบที่ 2

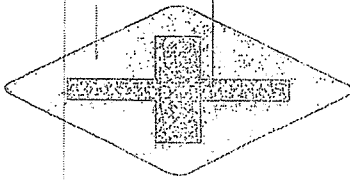
รูปแบบที่ 3

|                   |            |                        |           |
|-------------------|------------|------------------------|-----------|
| กรมการทางหลวงชนบท |            | สำนักงานแขวงสุพรรณบุรี |           |
| ถนน               | ถนนสาย 306 | พื้นที่                | พื้นที่   |
| แบบและร่าง        | แบบและร่าง | ขนาด                   | ขนาด      |
| ผู้จัดทำ          | ผู้ตรวจสอบ | ผู้ควบคุม              | ผู้ควบคุม |
| ผู้ควบคุม         | ผู้ควบคุม  | ผู้ควบคุม              | ผู้ควบคุม |
| ผู้ควบคุม         | ผู้ควบคุม  | ผู้ควบคุม              | ผู้ควบคุม |
| ผู้ควบคุม         | ผู้ควบคุม  | ผู้ควบคุม              | ผู้ควบคุม |

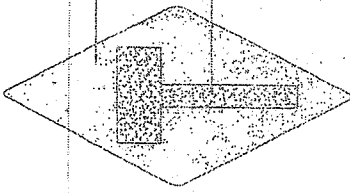
## รูปแบบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

1. วัสดุเคลือบผิวจราจรสีเหลืองเพื่อความปลอดภัย
2. วัสดุเคลือบผิวจราจรสีเหลืองเพื่อความปลอดภัย
3. วัสดุเคลือบผิวจราจรสีเหลืองเพื่อความปลอดภัย
4. วัสดุเคลือบผิวจราจรสีเหลืองเพื่อความปลอดภัย

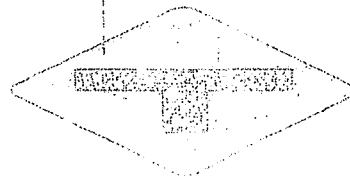
# แบบแนะนำงานอำนวยความสะดวกภัยบริเวณทางแยก และทางโค้ง



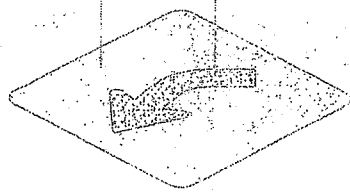
ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 4.50. 5.50. 5.50. 5.50.



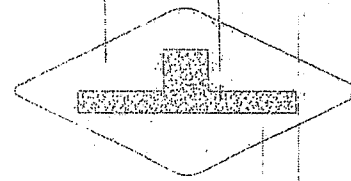
ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 5.20. 5.20. 5.20. 5.20.



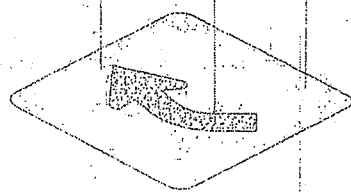
ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 5.50. 5.50. 5.50. 5.50.



ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 5.00. 5.00. 5.00. 5.00.

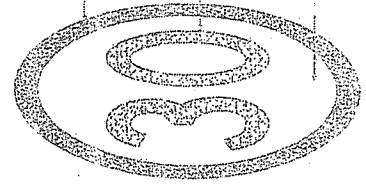


ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 5.50. 5.50. 5.50. 5.50.

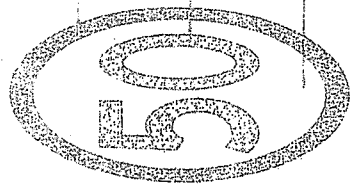


ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 5.00. 5.00. 5.00. 5.00.

ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 5.50. 5.50. 5.50. 5.50.



ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 2.50. 2.50. 2.50. 2.50.



ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 2.50. 2.50. 2.50. 2.50.

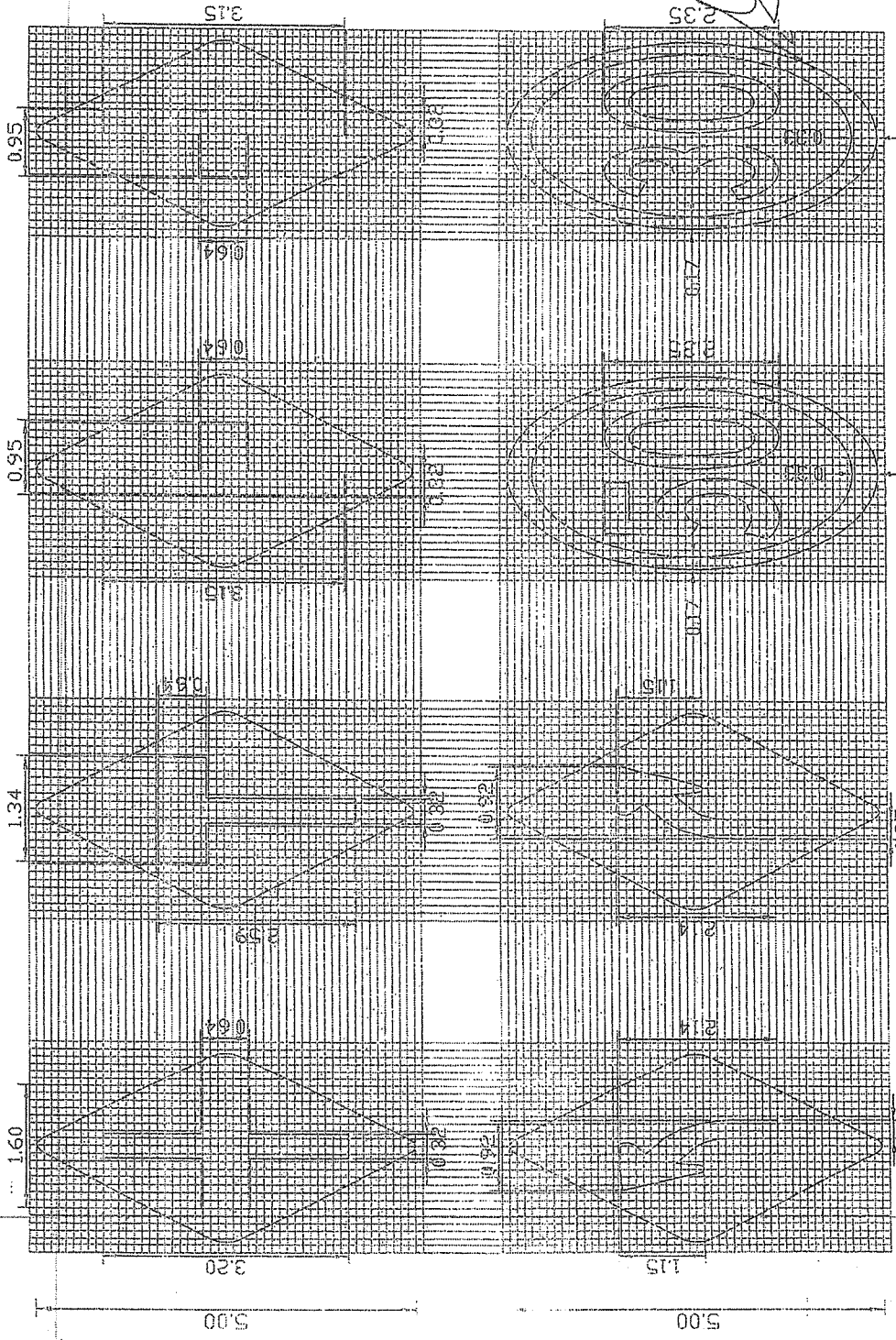
ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 2.50. 2.50. 2.50. 2.50.

ใช้แสดงถึงจุดแยกซึ่งตัดกับทางหลักในเขต ส.บ.ค.ค.บ. 2.50. 2.50. 2.50. 2.50.

## แบบเครื่องหมายจราจรสัญลักษณ์ขงบนผิวทาง

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>กรมการขนส่งทางบก</b><br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก |  | กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก |
| กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก        | กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก | กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก<br>กรมการขนส่งทางบก |

# แบบและนํ้างานอำนวยความสะดวกบริเวณทางแยก และทางโค้ง



วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย  
 ๒๕๖๓  
 ๒๕๖๓  
 ๒๕๖๓  
 ๒๕๖๓  
 ๒๕๖๓  
 ๒๕๖๓

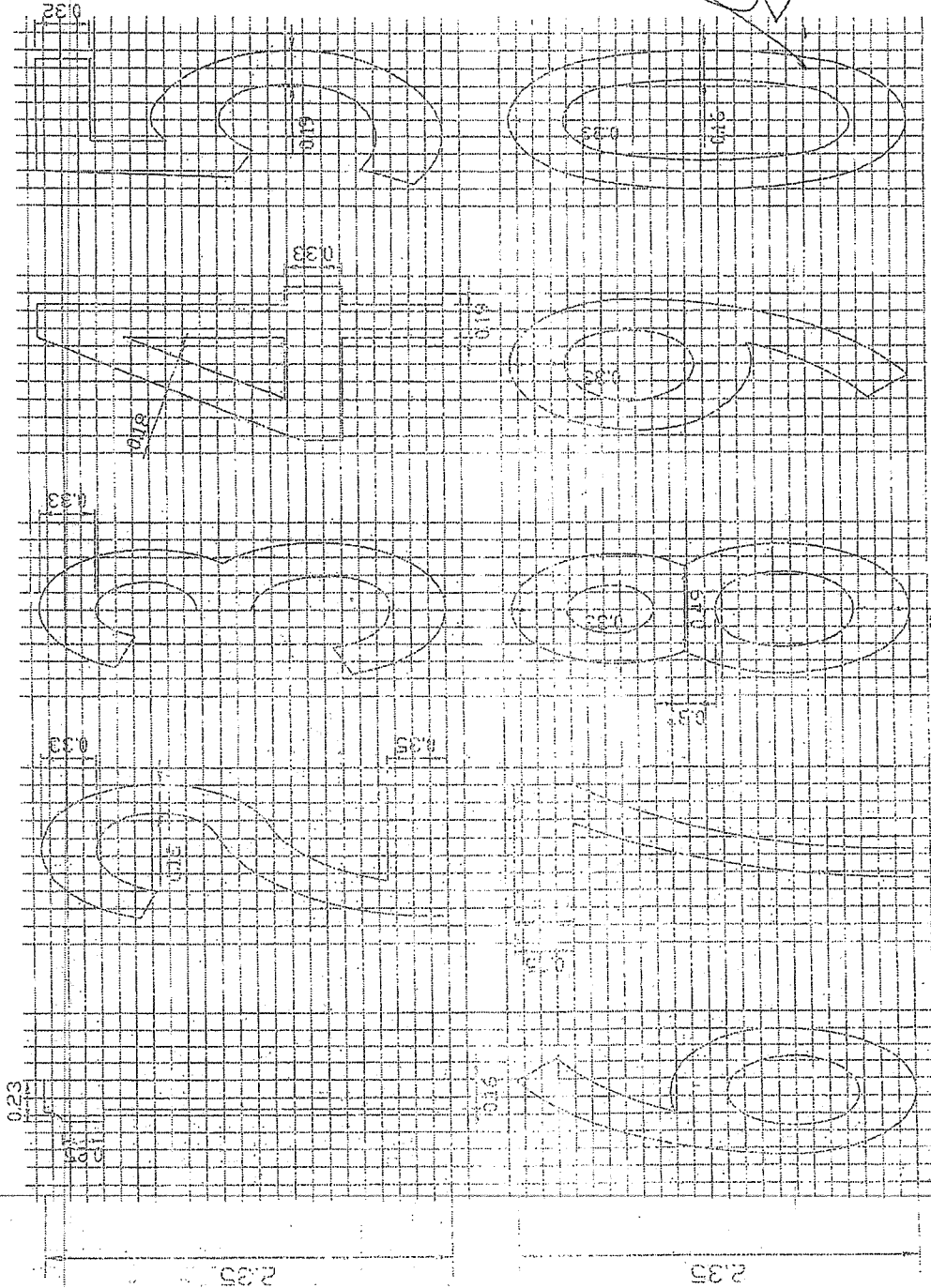
๒๕๖๓  
 ๒๕๖๓  
 ๒๕๖๓

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>กรมการช่างของสหภาพ</b><br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓ |  | <b>สำนักงานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย</b><br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓ |  |
| ๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓                              | ๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓ | ๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓   | ๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓<br>๒๕๖๓ |

ขนาดช่องตาราง (grid size) มีความกว้าง 0.10 ม. และสูง 0.10 ม. ซึ่งจะได้เครื่องหมายสูง 5.00 ม.

แบบขยายเครื่องหมายจราจรสัญลักษณ์บนผิวทาง

# แบบแผนงานอำนาจความปลอดภัยบริเวณทางแยก และทางโค้ง



กรมการขนส่งทางบก  
 12 ต.ค. 64  
 12 ต.ค. 64

กรมการขนส่งทางบก  
 12 ต.ค. 64

กรมการขนส่งทางบก

แบบแผนงานอำนาจความปลอดภัยบริเวณทางแยก และทางโค้ง

ขนาดตัวอักษร: 0.16 ม.

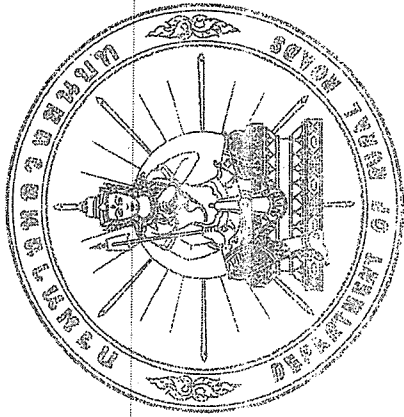
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง: 0.16 ม.

ขนาดความสูง: 0.10 ม. และสูง: 0.10 ม. ซึ่งจะได้เครื่องหมายสูง 2.15 ม.

แบบขยายตัวเลขในเครื่องหมายจราจรสัญลักษณ์บนผิวทาง

ขนาดของตัวอักษร (old size) มีความกว้าง 0.10 ม. และสูง 0.10 ม. ซึ่งจะได้เครื่องหมายสูง 2.15 ม.

แบบขยายตัวเลขในเครื่องหมายจราจรสัญลักษณ์บนผิวทาง



แบบประเมินงานปรับปรุงความปลอดภัยบริเวณหน้าโรงเรียน

แบบประเมินงานปรับปรุงความปลอดภัยบริเวณหน้าโรงเรียน

187/2561  
วันที่ 12 สิงหาคม 2561  
โดย นายวิชาญ วัฒนศิริ  
ผู้อำนวยการโรงเรียน

สำนักผู้อำนวยการความปลอดภัย

กรมทางหลวงชนบท

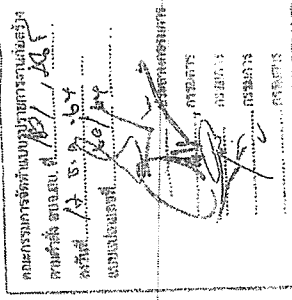




# แบบแนะนำงานปรับปรุงความปลอดภัยบริเวณหน้าโรงเรียน

## รายการข้อกัาหนดในการดำเนินการ

1. ในกรณีที่ ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบรูปและรายการประกอบ ให้ดำเนินการปรับปรุงได้ตามสภาพพื้นที่ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน แต่จะต้องได้ปริมาณไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
2. ในกรณีที่ข้อกัาหนดเป็นอาคารก่อสร้าง / ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมเมื่อรายละเอียดของโครงการเป็นไปทางเทคนิค โดยผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานเสนอแนะแก้ไขสภาพ หรือข้อควรระวังอื่น ๆ ระบุไว้ กักขังทางเทคนิคโดยเด็ดขาด
3. ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานเสนอแนะแก้ไขสภาพ หรือข้อควรระวังอื่น ๆ ระบุไว้ กักขังทางเทคนิคโดยเด็ดขาด
4. ในกรณีที่ข้อกัาหนดเป็นแบบของอาคารก่อสร้าง / ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมเมื่อรายละเอียดของโครงการเป็นไปทางเทคนิค โดยผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานเสนอแนะแก้ไขสภาพ หรือข้อควรระวังอื่น ๆ ระบุไว้ กักขังทางเทคนิคโดยเด็ดขาด
5. ผู้รับจ้างจะต้องส่งผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความชำนาญ และมีอำนาจสั่งงาน ได้เต็มที่ ควบคุมงานอยู่ตลอดเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง
6. กรณีผู้ควบคุมงานส่งมอบงานในการก่อสร้างหรือทำรั้วแล้วแต่ยังไม่ได้ส่งมอบงานให้ผู้รับจ้างแล้วแต่ผู้รับจ้างจะส่งมอบงานใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานใหม่ให้ผู้รับจ้างโดยไม่มีเงื่อนไข
7. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและผู้ควบคุมงานให้ผู้รับจ้างโดยไม่มีเงื่อนไข
8. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและผู้ควบคุมงานให้ผู้รับจ้างโดยไม่มีเงื่อนไข
9. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและผู้ควบคุมงานให้ผู้รับจ้างโดยไม่มีเงื่อนไข
10. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและผู้ควบคุมงานให้ผู้รับจ้างโดยไม่มีเงื่อนไข
11. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบรูปโดยไม่มีข้อกัาหนดหรือข้อควรระวังอื่น ๆ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและผู้ควบคุมงานให้ผู้รับจ้างโดยไม่มีเงื่อนไข
12. ในกรณีที่แบบมีความคลาดเคลื่อน ไม่สอดคล้องกับเอกสารประกอบแล้วแต่ผู้รับจ้างจะดำเนินการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและผู้ควบคุมงานให้ผู้รับจ้างโดยไม่มีเงื่อนไข

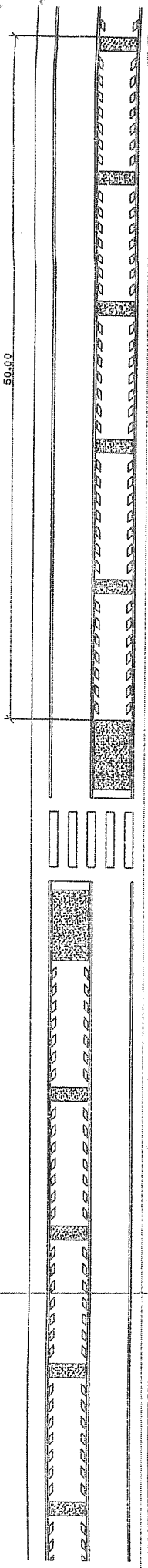


แบบเสนอแนะแก้ไขงาน  
วันที่: 25/01/25  
โดย: [Signature]

| ชื่อโครงการ |             | ชื่อหน่วยงาน |                  |
|-------------|-------------|--------------|------------------|
| แบบ         | ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้รับผิดชอบ |
| แบบ         | ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้รับผิดชอบ |
| แบบ         | ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้รับผิดชอบ |
| แบบ         | ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้รับผิดชอบ |



50.00



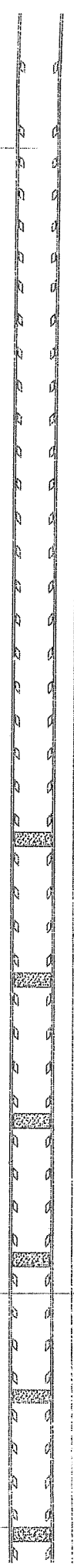
แบบขยายทางม้าลาย และเส้นจราจรขดความเร็วช่วง A

ขนาดจริง

NOT TO SCALE

100.00

คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้าง  
 วิศวกรผู้ควบคุมงาน มี  
 อนุมัติ 17/8/64  
 ควบคุมงาน  
 1808/1111  
 1808/1111  
 1808/1111



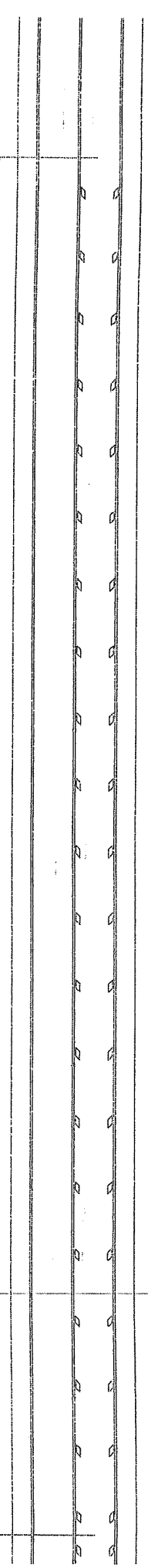
แบบขยายเส้นจราจรขดความเร็วช่วง A ไปช่วง B

ขนาดจริง

NOT TO SCALE

100.00

1808/1111



แบบขยายเส้นจราจรขดความเร็วช่วง B ไปช่วง C

ขนาดจริง

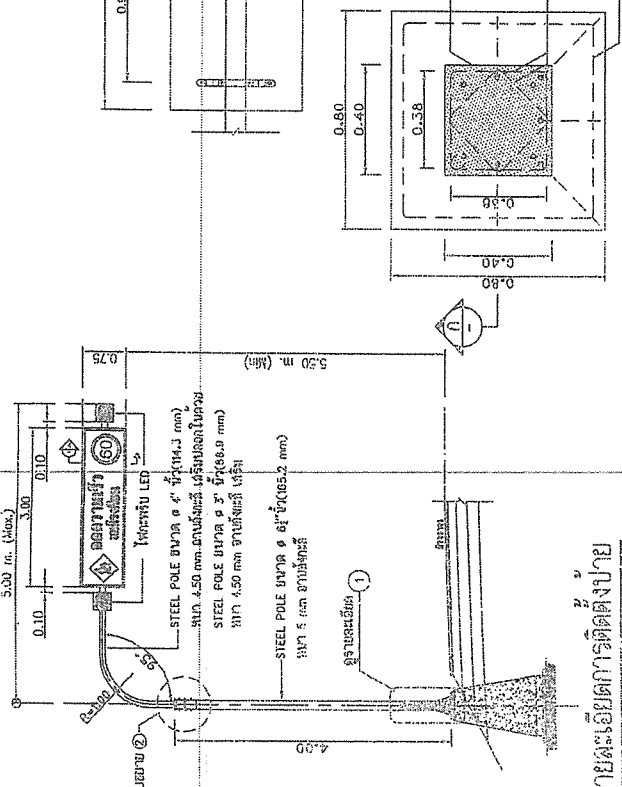
NOT TO SCALE

| บริษัท อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ จำกัด      |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| แบบ                                    | โครงการ            | เลขที่แบบ          | วันที่             |
| แบบขยายทางม้าลายและเส้นจราจรขดความเร็ว | โครงการ            | เลขที่แบบ          | วันที่             |
| ขนาดจริง                               | โครงการ            | เลขที่แบบ          | วันที่             |
| วิศวกรผู้ควบคุมงาน                     | วิศวกรผู้ควบคุมงาน | วิศวกรผู้ควบคุมงาน | วิศวกรผู้ควบคุมงาน |
| ชื่อและตำแหน่ง                         | ชื่อและตำแหน่ง     | ชื่อและตำแหน่ง     | ชื่อและตำแหน่ง     |
|  |                    |                    |                    |
| ใช้แทนที่                              | เลขที่             | จำนวน              | วันที่             |
|  |                    |                    |                    |

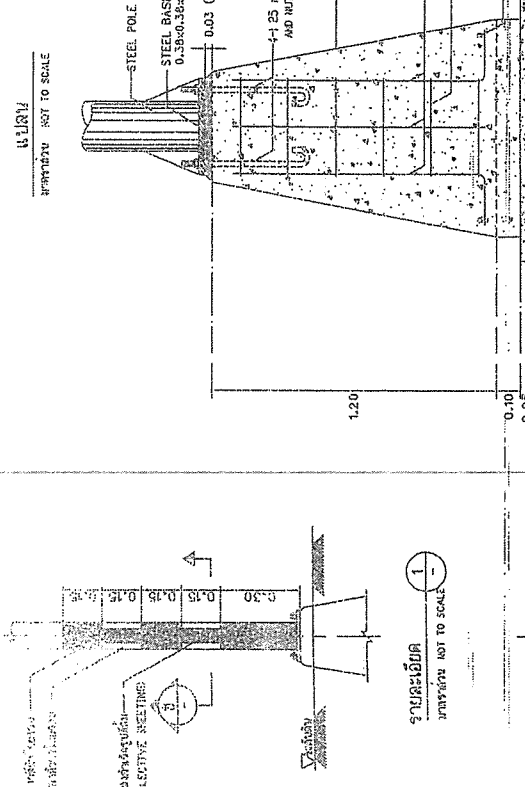
### รายละเอียดเสา MAST ARM พร้อมป้ายเตือน

มาตรฐาน

NOT TO SCALE

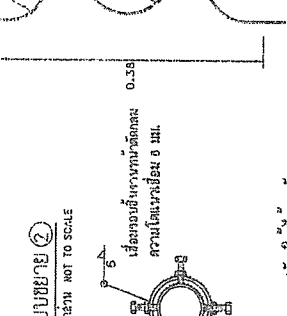
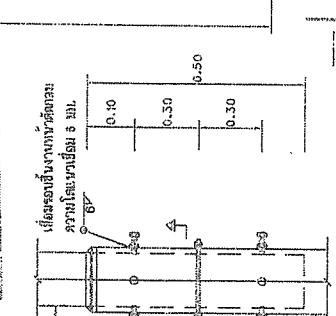
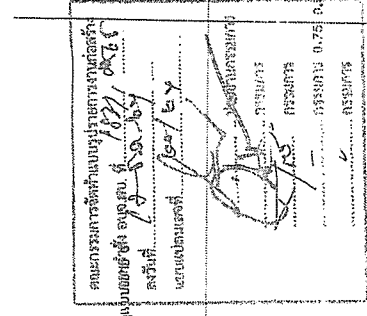


### รายละเอียดการติดตั้งป้าย



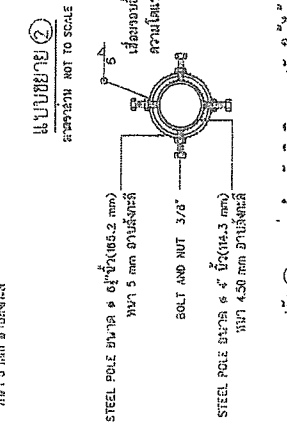
รูปตัด 1 มาตรฐาน NOT TO SCALE

รูปตัด 2 มาตรฐาน NOT TO SCALE



### รูปตัด 6 รอยต่อลำทึบยึดติดและปรับให้ตรงระดับ

มาตรฐาน NOT TO SCALE



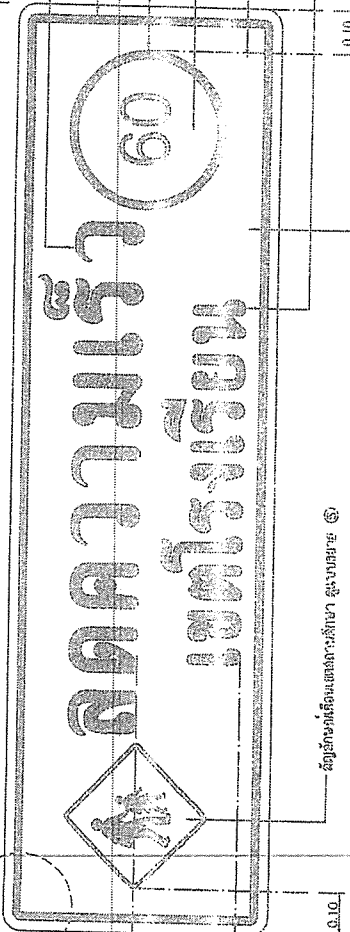
หมายเหตุ

- ขนาดป้าย 1. ขึ้นอยู่กับขนาดเสา
- ขนาดป้ายติดตั้งตามรายละเอียดในแบบร่าง
- ผู้ติดตั้งป้ายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการจราจร
- ผู้ติดตั้งป้ายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการจราจร

| ข้อมูลทั่วไป       |                | ข้อมูลการก่อสร้าง |               |
|--------------------|----------------|-------------------|---------------|
| ชื่อโครงการ        | โครงการ        | ชื่อหน่วยงาน      | หน่วยงาน      |
| ชื่อผู้ว่าจ้าง     | บริษัท         | ชื่อช่างเทคนิค    | ช่างเทคนิค    |
| ชื่อผู้รับจ้าง     | บริษัท         | ชื่อผู้ควบคุมงาน  | ผู้ควบคุมงาน  |
| ชื่อช่างเขียน      | ช่างเขียน      | ชื่อผู้ตรวจสอบ    | ผู้ตรวจสอบ    |
| ชื่อช่างควบคุม     | ช่างควบคุม     | ชื่อผู้รับอนุมัติ | ผู้รับอนุมัติ |
| ชื่อช่างตรวจสอบ    | ช่างตรวจสอบ    | ชื่อผู้รับอนุมัติ | ผู้รับอนุมัติ |
| ชื่อช่างรับอนุมัติ | ช่างรับอนุมัติ | ชื่อผู้รับอนุมัติ | ผู้รับอนุมัติ |
| ชื่อช่างรับอนุมัติ | ช่างรับอนุมัติ | ชื่อผู้รับอนุมัติ | ผู้รับอนุมัติ |

3.00

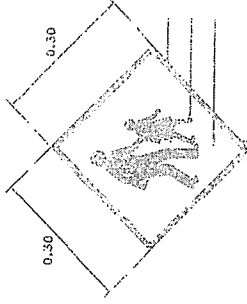
รูปแบบขยาย ๑



สัญลักษณ์เตือนแหล่งทางศึกษา สูงประมาณ ๑

### ป้ายเตือนโรงเรียน

แผ่นป้ายที่วางจากจุดนี้ไปจะมี  
มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ให้ยึดรอยต่อ



แผ่นป้ายเตือน แหล่งทางศึกษา สูงประมาณ ๑ (กว้าง 2 ซม.)  
เครื่องหมาย สีฟ้า ไม่สะท้อนแสง  
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง ขนาดตามมาตรฐาน  
ขนาด ๑๑๑-๒๕๕๑ มม. ยึด ๑

### แบบขยาย ๑ สัญลักษณ์เตือนแหล่งทางศึกษา

60

0.45

แผ่นป้ายเตือน แหล่งทางศึกษา สูงประมาณ ๑ (กว้าง 4 ซม.)  
ตามมาตรฐานขนาด ๑๑๑-๒๕๕๑ มม. ยึด ๑  
พื้นป้าย สีฟ้า ไม่สะท้อนแสง  
ขนาดตามมาตรฐาน ยึด ๑

### แบบขยาย ๑ สัญลักษณ์เตือนแหล่งทางศึกษา

คำอธิบายภาษาไทยสีสูง 20 ซม.

แผ่นป้ายเตือน แหล่งทางศึกษา สูงประมาณ ๑ (กว้าง 2 ซม.)

สัญลักษณ์เตือนแหล่งทางศึกษา

สูงประมาณ ๑

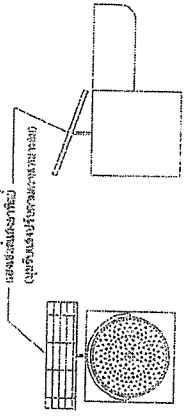
ขนาดตามมาตรฐาน

ขนาด ๑๑๑-๒๕๕๑ มม. ยึด ๑

พื้นป้าย สีฟ้า ไม่สะท้อนแสง

ขนาดตามมาตรฐาน

คณะกรรมการจัดทำแบบแปลนป้ายจราจรบนถนน  
กรมการขนส่งทางบก  
เลขที่ ๑๒๗/๒๕๖๑  
วันที่ ๑๒.๑๑.๖๑  
นายสมชาย ใจดี  
นายสมชาย ใจดี  
นายสมชาย ใจดี  
นายสมชาย ใจดี  
นายสมชาย ใจดี



### ป้ายเตือนไฟกะพริบ LED พลังงานแสงอาทิตย์

ไฟกะพริบ LED (สีเหลือง) ขนาดตามมาตรฐาน สูงประมาณ ๑ (กว้าง ๒ ซม.)  
ขนาดตามมาตรฐาน ยึด ๑  
ขนาดตามมาตรฐาน ยึด ๑



แผ่นป้ายเตือน แหล่งทางศึกษา สูงประมาณ ๑

### แบบขยาย ๑

รูปแบบขยาย

- ขนาด ๑ (กว้าง ๒ ซม.)
- พื้นป้าย สีฟ้า ไม่สะท้อนแสง
- ขนาดตามมาตรฐาน
- ขนาดตามมาตรฐาน

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| สำนักงานตำรวจแห่งชาติ |          |
| แบบ                   | เห็นชอบ  |
| แบบร่าง               | เห็นชอบ  |
| พิมพ์                 | เห็นชอบ  |
| ติดตั้ง               | เห็นชอบ  |
| ถอดถอน                | เห็นชอบ  |
| แก้ไข                 | เห็นชอบ  |
| ยกเลิก                | เห็นชอบ  |
| วันที่ ๗              | วันที่ ๗ |
| ที่ ๗                 | ที่ ๗    |

ตารางแสดงขนาดฐานรับแรงดึงจากขา

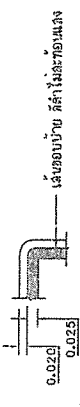
|                     |       |            |                       |
|---------------------|-------|------------|-----------------------|
| วัสดุ (เป็นชิ้น)    | จำนวน | ขนาด       | หมายเหตุ              |
| สกรู (เป็นชิ้น)     | 1-2   | Ø 10       | ใช้ยึดกับฐานรับแรงดึง |
| แผ่นรอง (เป็นชิ้น)  | 2-4   | ขนาดตามแบบ |                       |
| ท่อเหล็ก (เป็นชิ้น) | 100   | Ø 100      |                       |
| สกรู (เป็นชิ้น)     | 100   | Ø 100      |                       |

การตรวจสอบการติดตั้งฐานรับแรงดึงจากขา  
 วันที่: 18/06/67  
 18/06/67  
 ยืนยันทันที  
 18/06/67  
 ยืนยันทันที

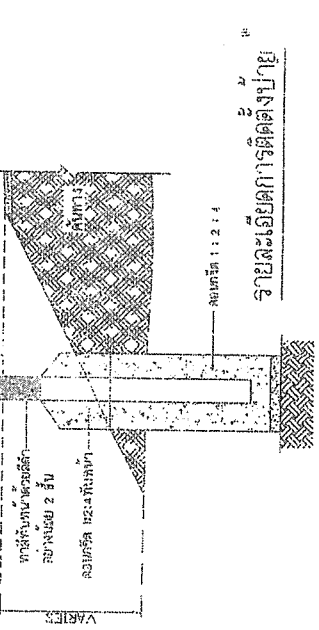
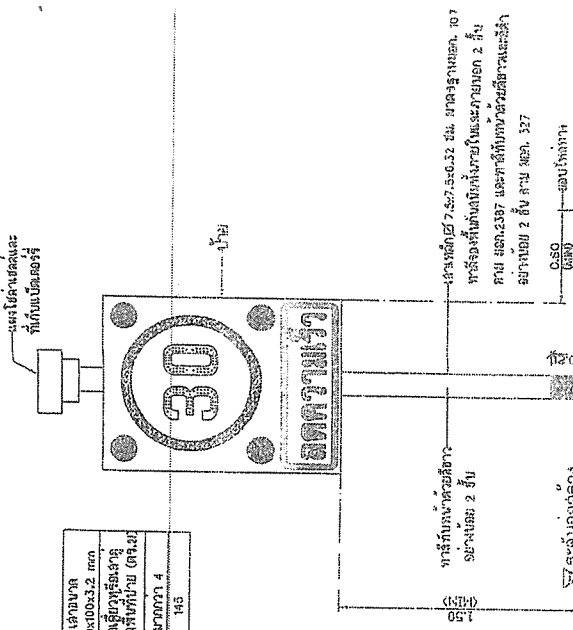
คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้  
 1. ฐานรับแรงดึงจากขา ใช้เหล็กกล้า  
 2. สกรู ใช้เหล็กกล้า  
 3. แผ่นรอง ใช้ยางหรือพลาสติก  
 4. ท่อเหล็ก ใช้เหล็กกล้า

คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้  
 1. ฐานรับแรงดึงจากขา ใช้เหล็กกล้า  
 2. สกรู ใช้เหล็กกล้า  
 3. แผ่นรอง ใช้ยางหรือพลาสติก  
 4. ท่อเหล็ก ใช้เหล็กกล้า

1. ฐานรับแรงดึงจากขา ใช้เหล็กกล้า
2. สกรู ใช้เหล็กกล้า
3. แผ่นรอง ใช้ยางหรือพลาสติก
4. ท่อเหล็ก ใช้เหล็กกล้า
5. วัสดุที่ใช้ยึดกับฐานรับแรงดึงจากขา ใช้เหล็กกล้า
6. วัสดุที่ใช้ยึดกับฐานรับแรงดึงจากขา ใช้เหล็กกล้า
7. วัสดุที่ใช้ยึดกับฐานรับแรงดึงจากขา ใช้เหล็กกล้า



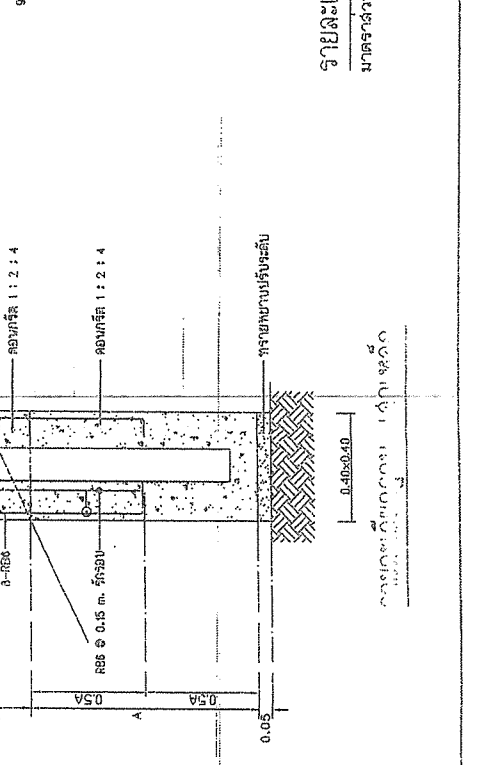
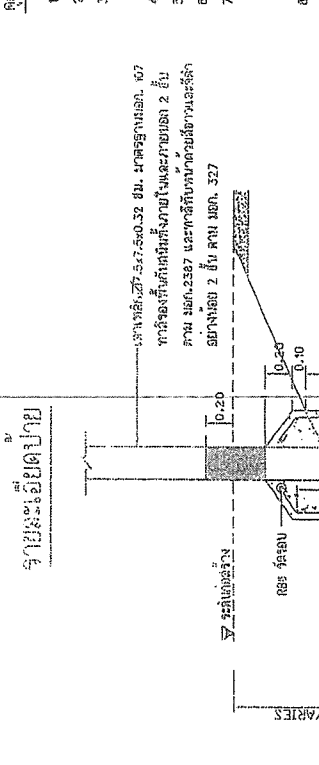
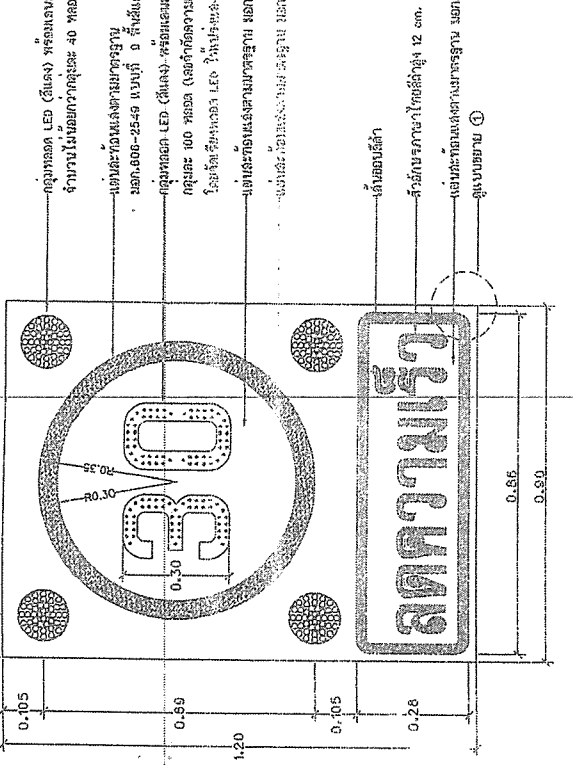
แบบขยาย 1:1



แบบขยาย 1:1

1. ฐานรับแรงดึงจากขา ใช้เหล็กกล้า
2. สกรู ใช้เหล็กกล้า
3. แผ่นรอง ใช้ยางหรือพลาสติก
4. ท่อเหล็ก ใช้เหล็กกล้า

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| ชื่อโครงการ       | โครงการ       |
| ชื่อหน่วยงาน      | หน่วยงาน      |
| ชื่อผู้จัดทำ      | ผู้จัดทำ      |
| ชื่อผู้ตรวจสอบ    | ผู้ตรวจสอบ    |
| ชื่อผู้ควบคุม     | ผู้ควบคุม     |
| ชื่อผู้ดำเนินการ  | ผู้ดำเนินการ  |
| ชื่อผู้รับใช้     | ผู้รับใช้     |
| ชื่อผู้ดูแล       | ผู้ดูแล       |
| ชื่อผู้รับผิดชอบ  | ผู้รับผิดชอบ  |
| ชื่อผู้ประสานงาน  | ผู้ประสานงาน  |
| ชื่อผู้ติดต่อ     | ผู้ติดต่อ     |
| ชื่อผู้ให้ข้อมูล  | ผู้ให้ข้อมูล  |
| ชื่อผู้ให้คำแนะนำ | ผู้ให้คำแนะนำ |
| ชื่อผู้ให้ข้อมูล  | ผู้ให้ข้อมูล  |
| ชื่อผู้ให้คำแนะนำ | ผู้ให้คำแนะนำ |



รายละเอียดการติดตั้ง  
 NOT TO SCALE  
 ฐานรับแรงดึงจากขา



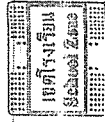
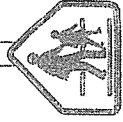




ตารางแสดงขนาดฐานรองรับของเสาป้ายจราจร

| วัสดุ (ชนิดเสา) | ขนาดเสา (ØxH) | ขนาดฐานรองรับ (ØxH) | ขนาดเสา (ØxH) | ขนาดฐานรองรับ (ØxH) | น้ำหนัก (kg) |
|-----------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|--------------|
| A               | 75 (ØxH)      | 190 (ØxH)           | 100 (ØxH)     | 145 (ØxH)           | 145          |

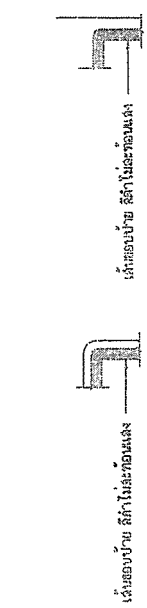
พื้นถนนลาดชัน



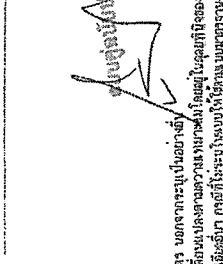
คณะกรรมการจัดทำแบบร่างการจราจรหน่อไร่  
 ถนนพหลโยธิน อ.หน่อไร่ จ.บุรีรัมย์  
 วันที่ 18 ธ.ค. 2561  
 นายประเสริฐ ๒๐๖/๒๕๖๑

คุณสมบัติโคมไฟประดับงานแสงอาทิตย์ ขนาด 300 มม.แบบทำงานกลางวันและกลางคืน

1. ภาชนะรับ 60x7-15 คู่ / ชุด ที่ใช้ในสภาพแวดล้อมกลางแจ้ง โครงสร้างประกอบเหล็ก
2. โคมไฟประดับงานแสงอาทิตย์ขนาด 12 มม. พลังไฟฟ้า
3. หลอด Super bright High Intensity LED จำนวน 144 หลอด เป็นแบบใช้ภายนอกหลอดรีดิวซ์ UV และ สีภายนอกใช้ตามยาว 100,000 ชม. อุณหภูมิการทำงาน - 40° ถึง 85°
4. แหล่งจ่ายไฟ ขนาด 10 วัตต์
5. แบตเตอรี่ Seal Lead ขนาดใหญ่ 12 V ; 7.6 AH
6. รีเลย์ไฟฟ้า มีลักษณะเป็นหลอด หลอดหลอดจะอยู่ในช่องว่างที่ปิด
7. ฝาครอบรับ ป้ายชื่อและป้ายแสดงวันที่ทำด้วยพลาสติกใส ขนาด 1.2 ม. x 1.2 ม. ที่ติดตั้งบนเสา
8. สีที่ใช้ในงานประดับงานแสงอาทิตย์เป็นสีเงินและสีเทา ใช้สีตามแบบมาตรฐานตัวอักษรและตัวเลข
9. ส่วนที่ติดตั้งโคมไฟประดับงานแสงอาทิตย์และหลอดไฟอยู่ภายในหลอดไฟของเสา



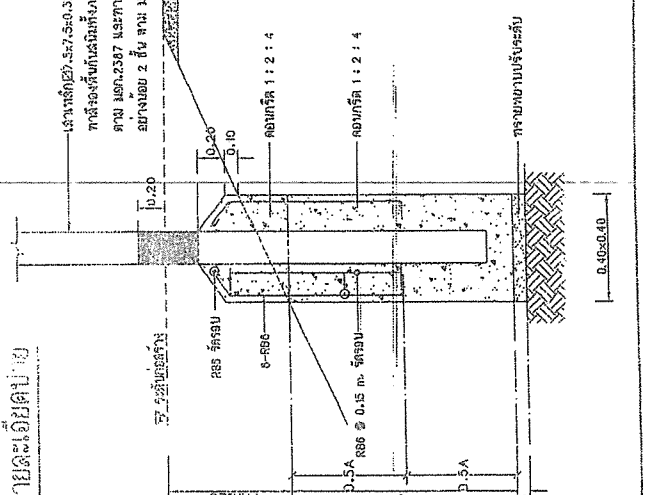
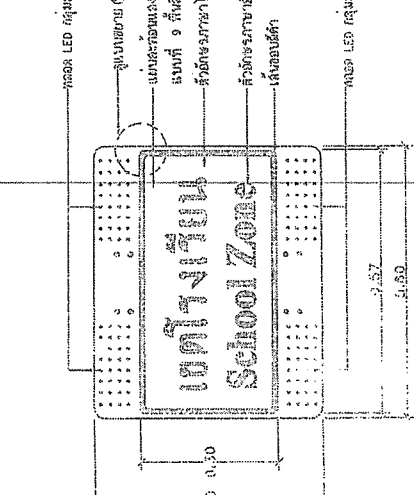
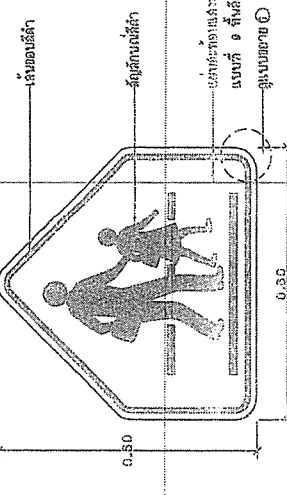
รายละเอียดการติดตั้ง



หมายเหตุ

1. ระยะห่าง 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับเสา
2. ส่วนบนของเสาเป็นหลอด
3. มีช่องรับสายไฟและสายดิน

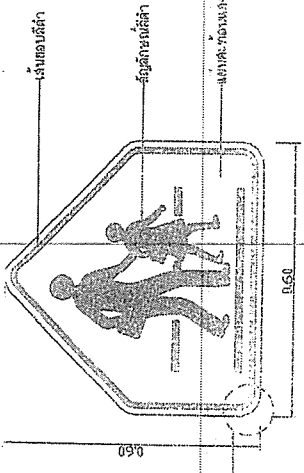
นายประเสริฐ ๒๐๖/๒๕๖๑



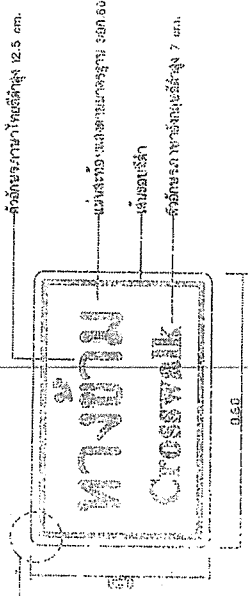
รายละเอียดป้ายเตือนเขตโรงเรียนทางแสงอาทิตย์

มาตรฐาน NOT TO SCALE

| บริษัท วิศวกรการจราจรหน่อไร่ |              |
|------------------------------|--------------|
| แบบ                          | เห็นชอบ      |
| แบบแปลนงานรับจ้างควบคุม      | ผู้ควบคุมงาน |
| บริษัท วิศวกรการจราจรหน่อไร่ | ผู้ควบคุมงาน |
| นางสาวประเสริฐ ๒๐๖/๒๕๖๑      | ผู้ควบคุมงาน |
| นางสาวประเสริฐ ๒๐๖/๒๕๖๑      | ผู้ควบคุมงาน |
| นางสาวประเสริฐ ๒๐๖/๒๕๖๑      | ผู้ควบคุมงาน |
| นางสาวประเสริฐ ๒๐๖/๒๕๖๑      | ผู้ควบคุมงาน |



ขนาดหน้ากว้างของป้ายจราจรตาม มสท.๒๐๖-๒๕-๑๑ แบบที่ ๑ ที่ใช้ป้ายจราจรตามถนน

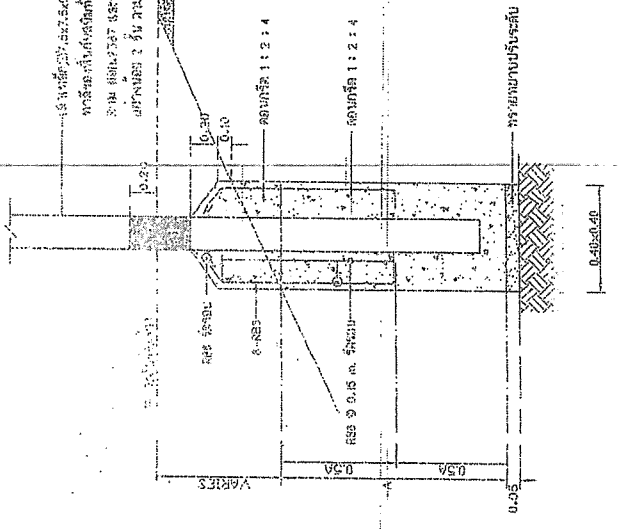


ขนาดหน้ากว้างของป้ายจราจรตาม มสท.๒๐๖-๒๕-๑๑ แบบที่ ๑ ที่ใช้ป้ายจราจรตามถนน

ตารางขนาดของขนาดฐานสำหรับป้ายจราจร

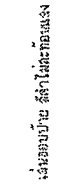
| ชนิด   | ขนาดฐาน   | ขนาดหน้ากว้าง | ขนาดความสูง |
|--|-----------|---------------|-------------|
| ป้ายจราจร <td>๗๕ x ๗๕</td> <td>๗๕</td> <td>๗๕</td>     | ๗๕ x ๗๕   | ๗๕            | ๗๕          |
| ป้ายจราจร <td>๑๕๐ x ๑๕๐</td> <td>๑๕๐</td> <td>๑๕๐</td> | ๑๕๐ x ๑๕๐ | ๑๕๐           | ๑๕๐         |
| ป้ายจราจร <td>๒๒๕ x ๒๒๕</td> <td>๒๒๕</td> <td>๒๒๕</td> | ๒๒๕ x ๒๒๕ | ๒๒๕           | ๒๒๕         |

ขนาดหน้ากว้างของป้ายจราจรตาม มสท.๒๐๖-๒๕-๑๑ แบบที่ ๑ ที่ใช้ป้ายจราจรตามถนน

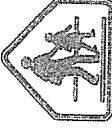


ขนาดหน้ากว้างของป้ายจราจรตาม มสท.๒๐๖-๒๕-๑๑ แบบที่ ๑ ที่ใช้ป้ายจราจรตามถนน

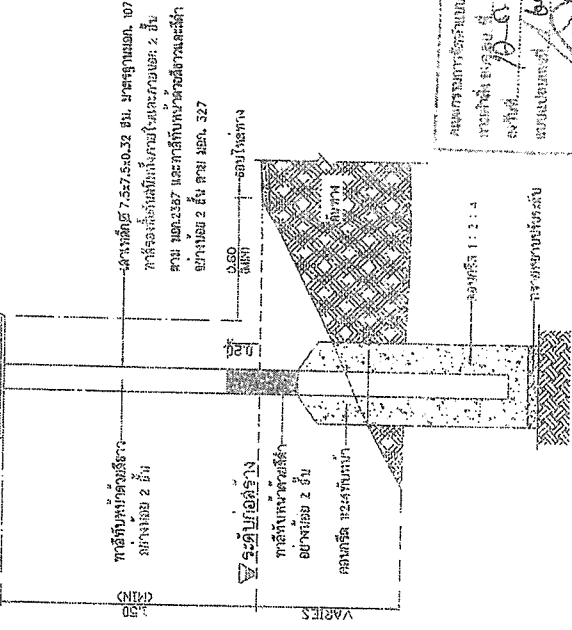
รายละเอียดฐาน เสาเหล็ก



ขนาดหน้ากว้างของป้ายจราจรตาม มสท.๒๐๖-๒๕-๑๑ แบบที่ ๑ ที่ใช้ป้ายจราจรตามถนน



ทางข้าม Crosswalk



ขนาดหน้ากว้างของป้ายจราจรตาม มสท.๒๐๖-๒๕-๑๑ แบบที่ ๑ ที่ใช้ป้ายจราจรตามถนน

รายละเอียดการติดตั้ง



1. ระบุรายการ วัสดุอุปกรณ์ และราคาของวัสดุ
2. ระบุรายละเอียดการติดตั้ง
3. ระบุรายละเอียดการบำรุงรักษา

รายละเอียดของโครงการ

| ชื่อโครงการ      | ปีงบประมาณ              |
|------------------|-------------------------|
| โครงการ          | ๒๕๖๖                    |
| ชื่อหน่วยงาน     | กรมโยธาธิการและผังเมือง |
| ชื่อผู้รับผิดชอบ | นายวิชาญ วัฒนศิริ       |
| ตำแหน่ง          | วิศวกร                  |
| ชื่อหน่วยงาน     | กรมโยธาธิการและผังเมือง |
| ชื่อผู้รับผิดชอบ | นายวิชาญ วัฒนศิริ       |
| ตำแหน่ง          | วิศวกร                  |

รายละเอียดป้ายเตือนทางข้าม  
มาตรฐาน

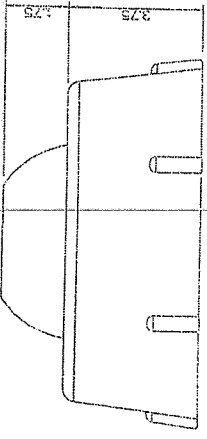
NOT TO SCALE



1. โครงสร้าง

โครงสร้างมี 2 ส่วน (2 ชั้น)

- 1.1 กออบเป็น Aluminum ฉีดขึ้นรูป เป็นส่วนที่บรรจุแสงวงจร , แบตเตอรี่ , แผงรับแสงอาทิตย์ และหลอด LED
- 1.2 ฝาบนเป็น POLY CARBONATE ใส คออบปิดด้านบนและซึบกันน้ำสามารถป้องกันความชื้นเข้ามาขึ้นใบได้



แบบด้านข้าง

- 1.3 ตัวพวยคู่ขนาด 113 x 113 x 70.2 มม. ขนาดตลาดเคลื่อนที่ \* 2 มม.
- 1.4 ตัวพวยคู่ตอ้งมีร่องโดยรอบสำหรับยึดกับกาว Epoxy
- 1.5 เบ้าพวยแบบบดบวมพื้นภายในสามารถรับแรงกดทับได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน

2. หลอดไฟ

- 2.1 มีหลอดไฟชนิด LED (LIGHT EMITTING DIODE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 มม. จำนวน 6 หลอด
- 2.2 หลอด LED เป็นหลอดชนิดที่ออกแบบมาสำหรับใช้งาน Traffic Signals หรือ Outdoor message signboard กระแสไฟ 20 mA ส่วนการทนแสง UV. และความส่องสว่างได้ถึง 85 ๐ และมีอุณหภูมิการทำงาน (Luminous Intensity) 3,000 ~ 5,000 mcd.

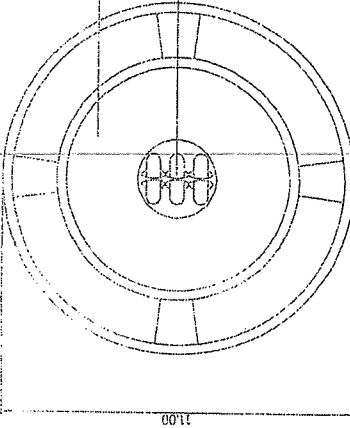
- 3. แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์และแบตเตอรี่
- 3.1 มีแผง Solar Cell ทำด้วย Amorphous Silicone หรือ Mono Crystalline ขนาดไม่น้อยกว่า 55 x 25 mm ทำหน้าที่เป็นตัวประจุไฟเข้าแบตเตอรี่ และทำหน้าที่เป็นสวิตซ์เปิดปิดที่กระทำด้วยมือได้โดยมีลักษณะทางไฟฟ้าดังนี้
  - Operating voltage 2.0 V ที่ 25 ๐
  - Operating current 10.3 mA ที่ 25 ๐

- 3.2 มีวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่รับพลังงานไฟจาก Solar cell และประจุไฟฟ้าไปในแบตเตอรี่เมื่อมีแสงสว่าง และจ่ายกระแสไฟจากแบตเตอรี่ให้กับหลอด LED ในลักษณะกระแสปรับด้วยอัตรา 200 μd ๓ครั้ง / นาที
- 3.3 แบตเตอรี่เป็นแบบ Nickel cadmium (Ni-cad) 1.2 V มีความจุ 1600 mAh

- 4. การกำหนดจุดติดตั้ง
- ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้กำหนดจุดติดตั้งในสถานที่แต่ละแห่ง ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามวิธีการติดตั้ง

- 5.1 เจาะรูบนผิวทวงขนาวดวงจะตัดจะมีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่าขนาดหลอดประมาณ 3 มม. และเส้นผ่าวง 37.5 มม.
- 5.2 ทอวงทำความสะอาดรูที่จะใช้ประจุหลอดไฟ โชน้ำและทำความสะอาด
- 5.3 วางพวยคู่ไฟกระพริบลงในรูโดยให้พวยคู่ติดทางหลอด LED ให้ถูกต้อง ใช้คอนยางและปูนไฟอุดในรูโดยให้พวยคู่ติดกับผนังทวงขนาวดวง
- 5.4 ตัวประสาน (EPOXY) ที่นำออกจากกานอกโครงสร้าง จะต้อง پاکออกและทำความสะอาดให้เรียบร้อยโดยพวยคู่ไฟกระพริบจะต้องติดกับผนังทวงขนาวดวง
- 5.5 ขณะทำการติดตั้ง จะต้องติดตั้งสายและอุปกรณ์ก่อนติดตั้งตัวพวยคู่ไฟ

- 6. มีติดตั้ง มีทวงขนาวดวงเป็นชนิดเม็ด



แบบด้านบน

แผงโซลาร์เซลล์

หลอด LED

สีขา, พวยคู่ หรือสีแดง  
ตามความเหมาะสมของ  
สีภาพพื้นผิวและด้าน  
วิศวกรรมจราจร

รายละเอียดพวยคู่ไฟกระพริบ LED ส่องदान

ขนาดกว้าง

|                                       |                             |              |                  |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------|
| <b>บริษัท ช่างไฟฟ้า ขอนแก่น จำกัด</b> |                             |              |                  |
| แบบ                                   | แบบและร่างแบบรับจ้างติดตั้ง | ชื่อโครงการ  | สำนักงาน ขอนแก่น |
| โครงการ                               | บริษัท ขอนแก่น จำกัด        | ผู้ดำเนินการ | ผู้ดำเนินการ     |
| รายละเอียด                            | รายละเอียด                  | วันที่       | 01/11/55         |
| วันที่                                |                             | จำนวน        | จำนวน / 280      |

และให้ดำเนินการตามแบบที่แนบมา

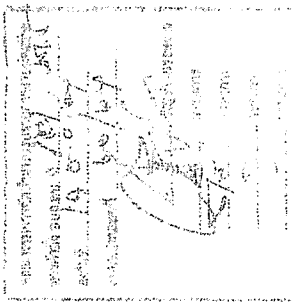
*(Handwritten Signature)*

ช่างไฟฟ้า ขอนแก่น จำกัด



ตารางที่ 1 เกณฑ์กำหนดคุณลักษณะของวัสดุเคลือบผิวจางลงเพื่อต้านทานการฉีกขาด

| รายละเอียดคุณลักษณะของวัสดุเคลือบผิวจางลงเพื่อต้านทานการฉีกขาด   | เกณฑ์กำหนด  |
|--|---|
| <p>1. ตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุ</p> <p>1.1 อัตราการยืดตัว (โมดูลัสครีป) : ภายใต้อุณหภูมิห้อง</p> <p>1.2 ปริมาณวัสดุเคลือบผิวต่อพื้นที่ (น้ำหนักแห้ง) (โดยเฉลี่ยต่อตารางเมตร)</p>  | <p>≥ 400</p> <p>≥ 5</p>   |
| <p>2. ตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุ</p> <p>2.1 ค่าความต้านทานการฉีกขาด (แรงดึง) : ภายใต้อุณหภูมิห้อง</p> <p>2.2 ความหนาของฟิล์มแห้ง : มิลลิเมตร</p> <p>2.3 สี (color)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สีน้ำตาล (สีที่ได้ออกมาเมื่อทดสอบตาม FED-STD-595C)</li> <li>2.4 การสะท้อนแสงเมื่อวัดด้วยเครื่องวัดที่ geometry ของการวัดที่ระยะ 30 เมตร</li> <li>2.4.1 การวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 460nm (OD50), m.d.k.-1.0m-2</li> <li>2.4.2 การวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 460nm (OD50), m.d.k.-1.0m-2</li> </ul> | <p>Rss #31750 หรือ #31755</p> <p>≥ 85</p> <p>≥ 3.0</p> <p>Res #31750 หรือ #31755</p> <p>≥ 75</p> <p>≥ 3.0</p> |
| <p>3. การตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุ</p> <p>3.1 สี (color) (ตามเงื่อนไข) (ตามเงื่อนไข)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สีแดง (สีที่ได้ออกมาเมื่อทดสอบตาม FED-STD-595C)</li> </ul> <p>3.2 ค่าความต้านทานการฉีกขาด (BPN หรือ SRT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 เดือน</li> <li>- 24 เดือน</li> </ul> <p>การวัดความต้านทานการฉีกขาดจะประเมินผลที่ค่าความต้านทานการฉีกขาดที่ต่ำกว่าค่าที่กำหนด</p> <p>ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาตามเกณฑ์ที่กำหนด</p>                      | <p>Red #31750 หรือ #31755</p> <p>≥ 80</p> <p>≥ 55</p> <p>2.4 เดือน</p>  |
| <p>4. จะตรวจสอบอะไรบ้าง</p>  | <p>2.4 เดือน</p>  |



นายพันโทประจักษ์ วัฒนศิริ  
[Signature]

| บัญชีรายชื่อผู้ตรวจประเมิน |                      |         |               |
|----------------------------|----------------------|---------|---------------|
| ชื่อหน่วยงาน/บริษัท/องค์กร | ชื่อผู้ประเมิน       | ตำแหน่ง | วันที่ประเมิน |
| บริษัทเอกชน                | นายสมชาย ใจดี        | วิศวกร  | 15/05/2565    |
| บริษัทเอกชน                | นายสุวิทย์ ใจดี      | วิศวกร  | 15/05/2565    |
| ชื่อหน่วยงาน/บริษัท/องค์กร | ชื่อผู้ประเมิน       | ตำแหน่ง | วันที่ประเมิน |
| กองทัพอากาศ                | นายประจักษ์ วัฒนศิริ | พันโท   | 15/05/2565    |