



ประกาศกรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ กิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ กิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๖๒๓,๔๔๔.๙๒ บาท (สิบสองล้านหกแสนสองหมื่นสามพันสี่ร้อยสี่สิบสี่บาทเก้าสิบสองสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างสะพาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) เชื้อถือ

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารในระหว่างวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๕ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๙๘-๙๓๕๕, ๐-๒๕๙๘-๙๓๕๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

(นายจिरพล จูห่อง)

นายช่างโยธาอาวุโส รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ศ.สส.๓/บพ.๙/๒๕๖๖

การจ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ กิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวง

หมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง งานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ กิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด ณ ที่กม.๑+๖๖๖.๐๐ LT., กม.๑+๖๗๖.๐๐ RT., กม.๓+๐๒๙.๐๐ LT., กม.๓+๐๔๐.๐๐ RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ LT.RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ FR, กม.๗+๐๗๘.๐๐ LT., กม.๗+๐๘๕.๐๐ RT., กม.๗+๙๔๐.๐๐ LT.RT. และ กม.๙+๘๐๖.๕๐ LT.RT ต.คลองข่อย อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือ

ความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๐ เงื่อนไขแผนการทำงาน

๑.๑๑ การจ้างช่วง

๑.๑๒ รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง

๑.๑๓ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

๑.๑๔ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

..... าลา.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มียกเว้นต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฌ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างสะพานไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ยื่นข้อเสนอฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ยื่นข้อเสนอฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ยื่นข้อเสนอฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างสะพาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๔ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาตามที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน วันแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.sprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๖๓๑,๒๓๑.๐๐ บาท (หกแสนสามหมื่นหนึ่งพันสองร้อยสามสิบเอ็ดบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงกับผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

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

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีค่าธรรมเนียม ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็น

สำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม 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 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมีผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ (โดยส่งจ่าย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน ที่ ๓ (ปทุมธานี) กรมทางหลวง)

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด 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

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากนี้ในกรณีต่อไปนี้

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

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

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

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อจ่ายเงินค่าจ้างที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อ

ตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

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

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การ

ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาค่างานระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

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

๑๕.๑ ช่างไม้

๑๕.๒ ช่างโยธาหรือช่างก่อสร้าง

๑๕.๓ ช่างเหล็กเสริมคอนกรีต

๑๕.๔ วิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกร

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

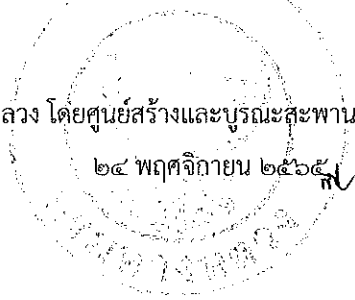
๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

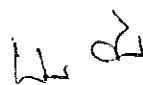


รายละเอียดแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ โครงการกิจกรรมบำรุงรักษาและบูรณะสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง-บางคูวัด ที่กม.๑+๖๖๐๐ LT., กม.๑+๖๗๖.๐๐ RT., กม.๓+๐๒๙.๐๐ LT., กม.๓+๐๔๐.๐๐ RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ LT.RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ FR, กม.๗+๐๗๘.๐๐ LT., กม.๗+๐๘๕.๐๐ RT., กม.๗+๙๙๐.๐๐ LT.RT. และ กม.๙+๘๐๖.๕๐ LT.RT. ตามรายละเอียดดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	หน่วย นับ	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
๑	งานปรับปรุงคานสะพาน (Cap Beam) ด้วยวัสดุ Non-Shrink Concrete	ตร.ม.	๗๒๑.๐๐	
๒	งานปรับปรุงเสาสะพาน (Column) ด้วยวัสดุ Non-Shrink Concrete	ตร.ม.	๙๒๒.๐๐	
๓	งานเสริมกำลังโครงสร้าง Plank-Girder ด้วยวัสดุ CFRP WRAP THK. ๐.๑๖๗ mm.	ตร.ม.	๕๘.๐๐	
๔	งานซ่อมแซมและเสริมกำลังคาน ด้วยวิธีติดตั้งแผ่นเหล็กเสริม (Steel Jacketing)	เมตร	๓๘.๐๐	
๕	งานทาสีด้วยน้ำปูนผสมสารยึดเกาะโพลีเมอร์	ตร.ม.	๒๑,๗๐๐.๐๐	
๖	งานอำนวยความสะดวกในการจราจรระหว่างก่อสร้าง	ชุด	๑.๐๐	
(รายละเอียดตามแบบก่อสร้างเลขที่ SE-๑/๑๗ - SE-๑๗/๑๗ รวม ๑๗ แผ่น)				

หมายเหตุ

๑. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการจัดการจราจร ในบริเวณที่ก่อสร้าง พร้อมแผนผังติดตั้งป้ายจราจร, เครื่องหมาย ไม้กั้น และติดตั้งไฟกระพริบและไฟนีออน ตามแบบของกรมทางหลวง ให้ผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบและอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน หากผู้ว่าจ้างยังไม่อนุมัติเนื่องจากต้องให้ผู้รับจ้างแก้ไข ปรับปรุงแผนการจัดการจราจร และเครื่องหมายอำนวยความสะดวกต่างๆก่อน ห้ามผู้รับจ้างลงมือ ก่อสร้างจนกว่าจะได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะนำไปอ้างในการต่อสัญญา ไม่ได้
๒. ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนการปฏิบัติงานและบัญชีเครื่องจักรที่จะใช้ปฏิบัติงานตามสัญญาเพื่อให้ คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานซึ่งผู้รับจ้างยินยอมแก้ไขตามคำแนะนำของ คณะกรรมการตรวจการจ้าง
๓. การตรวจรับ จะใช้วิธีตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่ส่งมอบ
๔. การจ่ายเงินค่างาน จะจ่ายเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นว่าแล้วเสร็จถูกต้องตามสัญญา และรูปแบบทุกประการแล้ว และผลทดลองใช้ได้
๕. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญานี้เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิด หรือด้วยเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวงต้องเสียค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อความ รับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้เป็นจำนวนเท่าใดก็ดี ผู้รับจ้างยินยอมชดใช้แทนกรมทางหลวงทั้งสิ้น



(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ โครงการกิจกรรมบำรุงรักษาและบูรณะสะพาน
ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด ที่กม.๑+๖๖๖.๐๐ LT., กม.๑+๖๗๖.๐๐ RT.,
กม.๓+๐๒๙.๐๐ LT., กม.๓+๐๔๐.๐๐ RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ LT.RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ FR, กม.๗+๐๗๘.๐๐ LT.,
กม.๗+๐๘๕.๐๐ RT., กม.๗+๙๙๐.๐๐ LT.RT. และ กม.๙+๘๐๖.๕๐ LT.RT ตามรายละเอียดดังนี้

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

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

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

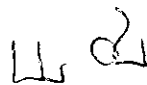
- ๑.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๑.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๑.๓ รางระบายน้ำที่ไม่คาคอนกรีต (Concrete)
- ๑.๔ ไหล่ทางลูกรัง
- ๑.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๑.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๑.๗ งานปลูกหญ้า
- ๑.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๑.๙ งานตีเส้นโดยใช้สีชนิดโรยลูกแก้ว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

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า

๔. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามข้อ. ๑-๓ ข้างต้น ให้มีอันสิ้นสุดลง

กรณีกรมทางหลวงมีเหตุจำเป็นต้องทำการก่อสร้าง บูรณะ ปรับปรุง บำรุงรักษาทับซ้อนบนพื้นที่ที่ยัง
อยู่ในระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องที่กำหนดตามประกาศสอบราคาจ้าง ซึ่งไม่ได้เกิดจากความผิดหรือ
ความบกพร่องของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์แก่สาธารณะในการอำนวยความสะดวก
ปลอดภัยในการจราจร กรมทางหลวง จะคืนหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างภายใน
กำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันรับประกันความชำรุดบกพร่องสิ้นสุดลง



(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

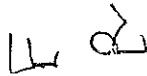
จ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ โครงการกิจกรรมบำรุงรักษาและบูรณะสะพาน
ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง-บางคูวัด ที่กม.๑+๖๖๖.๐๐ LT., กม.๑+๖๗๖.๐๐ RT.,
กม.๓+๐๒๙.๐๐ LT., กม.๓+๐๔๐.๐๐ RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ LT.RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ FR, กม.๗+๐๙๘.๐๐ LT.,
กม.๗+๐๘๕.๐๐ RT., กม.๗+๙๙๐.๐๐ LT.RT. และ กม.๙+๘๐๖.๕๐ LT.RT ตามรายละเอียดดังนี้

.....

ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง
ให้เริ่มทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้อง
ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญา
ให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงานผู้รับจ้างต้องเสนอแผน
การทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เรื่อง การจ้างช่วง

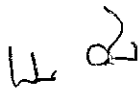
แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ โครงการกิจกรรมบำรุงรักษาและบูรณะสะพาน
ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง-บางคูวัด ที่ กม.๑+๖๖๖.๐๐ LT., กม.๑+๖๗๖.๐๐ RT,
กม.๓+๐๒๙.๐๐ LT., กม.๓+๐๔๐.๐๐ RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ LT.RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ FR, กม.๗+๐๙๘.๐๐ LT,
กม.๗+๐๘๕.๐๐ RT., กม.๗+๙๙๐.๐๐ LT.RT. และ กม.๙+๘๐๖.๕๐ LT.RT ตามรายละเอียดดังนี้

.....

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตาม
สัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก
ผู้ว่าจ้างแล้วการที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจาก
ความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อ
ของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วน โดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระ
ค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒ (สิบสอง) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา
ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา



(นายพรชัย ศิลารมย์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๑๑

**รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง
แบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

จ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ โครงการกิจกรรมบำรุงรักษาและบูรณะสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด ที่ กม.๑+๖๖๖.๐๐ LT., กม.๑+๖๗๖.๐๐ RT., กม.๓+๐๒๙.๐๐ LT., กม.๓+๐๔๐.๐๐ RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ LT.RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ FR, กม.๗+๐๗๕.๐๐ LT., กม.๗+๐๘๕.๐๐ RT., กม.๗+๙๙๐.๐๐ LT.RT. และ กม.๙+๘๐๖.๕๐ LT.RT ตามรายละเอียดดังนี้

๑. การกำหนดชนิดและเครื่องหมายควบคุมการจราจร

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมและติดตั้งป้ายจราจรในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างหรือบูรณะทางหรือสะพานตามคู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือคู่มือเครื่องหมายจราจรในงานก่อสร้าง บูรณะและบำรุงรักษาทางหลวง ของกรมทางหลวง ซึ่งแผ่นป้ายจราจรทั้งป้ายแนะนำ ป้ายเตือน ป้ายบังคับ และป้ายโครงการ จะต้องทำจากแผ่นเหล็กอาบสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นวัสดุสะท้อนแสงที่มีค่าสะท้อนแสง ระดับ ๑ ตามมาตรฐาน มอก.๖๐๖-๒๕๒๙ หรือ ASTM D-๔๙๕๖ ๒๐๐๔ (Type ๓, ๘ & ๙)

๒. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานอย่างละเอียดและชัดเจนให้สอดคล้องกับระดับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างแล้วเสนอผู้ว่าจ้างผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแผนปฏิบัติงานที่ได้เสนอไว้กับผู้ว่าจ้างอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่กำหนดไว้ พร้อมรายงานผลการดำเนินงานตามแผนดังกล่าวให้ผู้ควบคุมงานรับทราบอย่างน้อยเดือนละครั้ง หากสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการก่อสร้างมีความเสี่ยงที่จะเกิดความไม่ปลอดภัยกับประชาชนผู้ใช้เส้นทาง เมื่อผู้ควบคุมงานแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างหรือตัวแทนต้องติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรเพิ่มเติม ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามโดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าดำเนินการในส่วนนี้เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง

๒.๓ บริเวณพื้นที่ล่อแหลมต่อการเกิดอุบัติเหตุในเวลากลางคืน ผู้รับจ้างต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างให้สามารถมองเห็นสิ่งที่เป็นอันตรายได้อย่างชัดเจน

๒.๔ เมื่อป้ายและเครื่องหมายจราจรใด หมดความจำเป็นให้ผู้รับจ้างดำเนินการรื้อถอนและนำออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างโดยทันที

๒.๕ เครื่องหมายควบคุมการจราจรที่ผู้รับจ้างนำมาติดตั้งระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบให้เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้างในสภาพที่ดี จำนวนครบถ้วน พร้อมกับการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๒.๖ เครื่องหมายควบคุมการจราจรที่ผู้รับจ้างได้รับเงินค่างานไปแล้ว หากเกิดการชำรุด หรือเสียหายอันเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรีบจัดทำหรือจัดหาติดตั้งทดแทนให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ทันทีเมื่อตรวจพบ

๒.๗ ผู้รับจ้างต้องจัดการให้ป้ายอยู่ในสภาพที่ดีและครบถ้วนตามคู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือคู่มือเครื่องหมายจราจรในงานก่อสร้าง บูรณะและบำรุงรักษาทางหลวง ของกรมทางหลวง และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบความเรียบร้อยตลอดเวลา

๒.๘ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน พร้อมรถ กระบะบรรทุกขนาด ๑ ตัน สภาพดี อายุการใช้งานไม่เกิน ๓ ปี จำนวน ๑ คัน ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบ ตลอดเวลาที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ให้เสนอผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยมาพร้อมแผนผัง บุคลากรของผู้รับจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ ซึ่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะต้องตรวจสอบความปลอดภัย ระหว่างการก่อสร้าง ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด หรือที่ได้รับความเห็นชอบจากนายช่างโครงการ และให้ถือว่า รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน เป็นส่วนหนึ่ง ของเอกสารประกอบการตรวจรับงาน หากไม่ดำเนินการผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะไม่ทำการตรวจรับงานในงวดนั้นๆ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ผู้รับจ้างจัดหา ต้องมีใบรับรองการผ่านอบรมหลักสูตรการ ตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนจากสถาบันที่เชื่อถือได้ ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบฯ (Road Safety Auditor) อย่างน้อย ๑ คน

๒.๙ หากเกิดอุบัติเหตุใดๆ ในพื้นที่และเส้นทางที่ได้รับมอบพื้นที่ทำงานจากผู้ว่าจ้างไปดำเนินการแล้ว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในผลแห่งอุบัติเหตุที่เพียงฝ่ายเดียวทั้งทางแพ่งและทางอาญา

๒.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายเครื่องหมายควบคุมการจราจรระหว่างการก่อสร้างให้เสร็จเรียบร้อย ครบถ้วนถูกต้องตามที่กำหนด พร้อมทั้งจะใช้งานและส่งมอบให้กับผู้ว่าจ้าง ในการส่งมอบงานงวดแรก หาก ดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิขอรับเงินค่างานงวดแรก

๓. หลักเกณฑ์การคิดคำนวณและจ่ายค่างาน

๓.๑ กรมทางหลวงจะจ่ายค่างานรายการป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง โดยแบ่งจ่าย เป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๓.๑.๑ ส่วนที่ ๑ ร้อยละ ๘๐ ของค่างานรายการป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการ ก่อสร้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนถูกต้องตามคู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุม การจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งจะใช้งานและส่งมอบให้กับผู้ว่าจ้างในการส่งมอบงานงวดแรก หากดำเนินการไม่แล้วเสร็จผู้รับจ้างไม่มีสิทธิขอรับเงินค่างานงวดแรก

๓.๑.๒ ส่วนที่ ๒ ร้อยละ ๒๐ ของค่างานรายการป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการ ก่อสร้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างปรับปรุงซ่อมแซมป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้างทั้งหมด ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานได้ และส่งมอบให้กับผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งงานงวดสุดท้าย หากไม่ดำเนินการ ถือว่างานยังไม่แล้วเสร็จบริบูรณ์ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะไม่ทำการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

๓.๒ กรมทางหลวงจะจ่ายค่างานงานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้างเป็นแบบเหมาจ่าย โดย แบ่งเป็นสองส่วน ดังนี้

๓.๒.๑ ส่วนที่หนึ่งจะจ่ายให้ไม่เกินร้อยละ ๗๐ ของราคาแผ่นป้าย และวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้าง ได้จัดเตรียมและประกอบเรียบร้อยในเขตก่อสร้างพร้อมที่จะใช้งานตามหลักฐานการสั่งซื้อ หรือจ้างผลิต แต่ต้องไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายการค่างานงานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้างตามสัญญา

๓.๒.๒ ส่วนที่สองจะแบ่งจ่ายค่างานที่เหลือจากการจ่ายค่างานส่วนที่หนึ่งให้ในทุกงวดงาน เป็นอัตราร้อยละตามสัดส่วนร้อยละของผลงานที่ทำได้ในงวดนั้นๆ จากผลงานทั้งโครงการ ทั้งนี้จะจ่ายครบ ร้อยละ ๑๐๐ เมื่องานโครงการแล้วเสร็จตามสัญญา

๓.๒.๓ ค่างานงานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง ที่แบ่งจ่ายในแต่ละงวดเป็นส่วนหนึ่งของทุกรายการค่างานในงวดนั้น ในกรณีที่เครื่องหมายควบคุมการจราจรชั่วคราว หรือสัญญาณ ไม่ถูกต้องครบถ้วน ตามที่กำหนดไว้ใน คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง บุรณะและบำรุงรักษาทางหลวงของกรมทางหลวง ถือว่าผู้รับจ้างทำงานในงวดนั้นไม่ถูกต้องตามสัญญา ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิส่งมอบงานงวดนั้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะไม่ตรวจรับงานก่อสร้างในงวดนั้น จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจรให้ถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการใช้ อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง บุรณะและบำรุงรักษาทางหลวงของกรมทางหลวง ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เนื่องจากกรณีดังกล่าวจากผู้ว่าจ้าง

หากกรมทางหลวงยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีเครื่องหมายควบคุมการจราจรนั้นต่อไปอีก ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาทดแทนให้ครบถ้วนถูกต้อง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น มิฉะนั้น ผู้รับจ้างจะไม่มีสิทธิส่งมอบงานและเบิกจ่ายค่างานส่วนที่เหลือในงวดต่อไป

๓.๓ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง ได้ครบถ้วนภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือนับถัดจากวันที่แจ้งให้เริ่มทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าปรับให้ผู้ว่าจ้างในอัตรารวันละ-..... บาท (ร้อยละ-..... ของราคาค่างานป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง) นับตั้งแต่วันถัดจากวันครบกำหนด ๙๐ วัน ถึงวันที่ผู้รับจ้างจัดหาป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง ได้ครบถ้วน

หมายเหตุ * ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง
** ให้ใช้ในกรณีที่เป็โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ และโครงการที่มีความจำเป็น

แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (บัญชีรายการก่อสร้าง ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว)

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

จ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาและบูรณะสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕

ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด ที่ กม.๑+๖๖.๐๐ LT., กม.๑+๖๗.๐๐ RT., กม.๓+๐๒.๙๐ LT., กม.๓+๐๔.๐๐ RT.,

กม.๕+๕๘.๐๐ L.T.RT., กม.๕+๕๘.๒๐ FR, กม.๗+๐๗.๐๐ LT., กม.๗+๐๘.๕๐ RT., กม.๗+๙๐.๐๐ L.T.RT. และ กม.๙+๘๐.๕๐ L.T.RT

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตวัหนึ่งสื่อ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑	งานปรับปรุงคานสะพาน (Cap Beam) ด้วยวัสดุ Non-Shrink Concrete	ตร.ม.	๗๒๑.๐๐	/	
	เป็นเงิน				
๒	งานปรับปรุงเสาสะพาน (Column) ด้วยวัสดุ Non-Shrink Concrete	ตร.ม.	๙๒๒.๐๐	/	
	เป็นเงิน				
๓	งานเสริมกำลังโครงสร้าง Plank-Girder ด้วยวัสดุ CFRP WRAP THK. ๐.๑๖๗ mm.	ตร.ม.	๕๘.๐๐	/	
	เป็นเงิน				
๔	งานซ่อมแซมและเสริมกำลังคาน ด้วยวิธีติดตั้งแผ่นเหล็กเสริม (Steel Jacketing)	เมตร	๓๘.๐๐	/	
	เป็นเงิน				

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นต้นหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๕	งานทาสีตัวนำปูนผสมสารยึดเกาะโพลีเมอร์ เป็นเงิน	ตร.ม.	๒๑,๗๐๐.๐๐	/	
๖	งานอำนวยความปลอดภัยในการจราจรระหว่างก่อสร้าง เป็นเงิน	ชุด	๑.๐๐	/	
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					

ราคารวมทั้งสิ้นเขียนเป็นตัวหนังสือ

(.....)

(ลงชื่อ) ผู้เสนอราคา

(.....)

บริษัทฯ, ห้างฯ

วันที่

.....

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
เรื่อง การจัดทำแผนการใช้พืชผลที่ผลิตภายในประเทศ

ตารางการจัดทำแผนการใช้พืชผลที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ โครงการกิจกรรมบำรุงรักษาและบูรณะสะพาน
ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง-บางคูวัด ที่กม.๑+๖๖๖.๐๐ LT, กม.๑+๖๗๖.๐๐ RT,
กม.๓+๐๒๙.๐๐ LT., กม.๓+๐๔๐.๐๐ RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ LT.RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ FR, กม.๗+๐๗๘.๐๐ LT,
กม.๗+๐๘๕.๐๐ RT., กม.๗+๙๙๐.๐๐ LT.RT. และ กม.๙+๘๐๖.๕๐ LT.RT

รายการพืชผลหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พืชผลที่ผลิตภายในประเทศ

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

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

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
เรื่อง การจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างก่อสร้างงานซ่อมโครงสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๖ รายการ โครงการกิจกรรมบำรุงรักษาและบูรณะสะพาน
ทางหลวงหมายเลข ๓๔๕ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด ที่ กม.๑+๖๖๖.๐๐ LT., กม.๑+๖๗๖.๐๐ RT.,
กม.๓+๐๒๙.๐๐ LT., กม.๓+๐๔๐.๐๐ RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ LT.RT., กม.๕+๕๘๒.๐๐ FR, กม.๗+๐๗๘.๐๐ LT.,
กม.๗+๐๘๕.๐๐ RT., กม.๗+๙๙๐.๐๐ LT.RT. และ กม.๙+๘๐๖.๕๐ LT.RT

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

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

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

ฝ่ายวิศวกรรมและออกแบบ

รายการแบบ SE-2/17

LIST OF DRAWINGS & BILL OF QUANTITIES

ขนาดของแบบ 345

แบบ มาตรฐาน - มาตรฐาน

ที่ กม. 1+666.00 LT, RT ถึง กม. 9+806.50 LT, RT

LIST OF DRAWINGS

ลำดับที่	รายการ	แบบเลขที่	แบบมาตรฐานแบบเลขที่
1	TITLE SHEET	SE- 1/17	-
2	LIST OF DRAWINGS & BILL OF QUANTITIES	SE- 2/17	-
3	แบบพิมพ์ PA.1+666.00 LT	SE- 3/17	-
4	แบบพิมพ์ PA.1+676.00 RT	SE- 4/17	-
5	แบบพิมพ์ PA.3+028.00 LT	SE- 5/17	-
6	แบบพิมพ์ PA.3+040.00 RT	SE- 6/17	-
7	แบบพิมพ์ PA.5+582 FR	SE- 7/17	-
8	แบบพิมพ์ PA.5+582 RT	SE- 8/17	-
9	แบบพิมพ์ PA.7+078.00 LT	SE- 9/17	-
10	แบบพิมพ์ PA.7+078.00 LT	SE- 10/17	-
11	แบบพิมพ์ PA.7+085.00 RT	SE- 11/17	-
12	แบบพิมพ์ PA.7+990.00 LT,RT	SE- 12/17	-
13	แบบพิมพ์ PA.9+806.50 LT	SE- 13/17	-
14	แบบพิมพ์ PA.9+806.50 RT	SE- 14/17	-
15	การออกแบบทางหลวง	SE- 15/17	-
16	การออกแบบเสา	SE- 16/17	-
17	แบบแสดงตำแหน่งการเสริมกำลังของคานสะพาน (Plank Girder)	SE- 17/17	-

BILL OF QUANTITIES

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	หน่วยเงิน
1	งานรับน้ำหนักคานสะพาน (Cop Beam) ชนิดซีเมนต์ Non-Shrink Concrete	ตร.ม.	721.00	
2	งานรับน้ำหนักเสาสะพาน (Column) ชนิดซีเมนต์ Non-Shrink Concrete	ตร.ม.	912.00	
3	งานเสริมกำลังคานสะพาน Plank-Girder ชนิดซีเมนต์ CFRP WRAP THK. 0.167 mm.	ตร.ม.	56.00	
4	งานต่อแบบและเสริมกำลังคาน ชนิดซีเมนต์แบบเหล็กคาน (Steel Jacketing)	เมตร	56.00	
5	งานทำคานคอนกรีตเสริมเหล็กคานสะพาน	ตร.ม.	21,700.00	
6	งานรับน้ำหนักคานสะพาน	จุด	1.00	

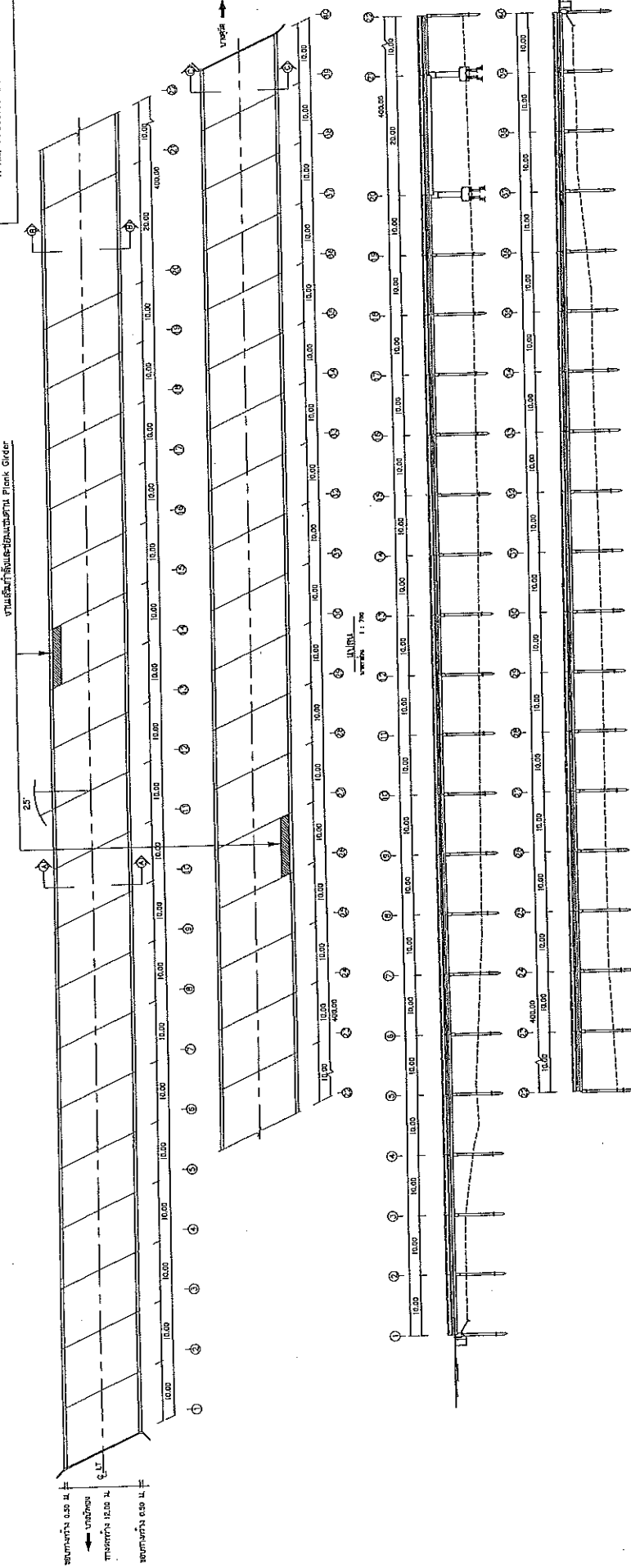
ศูนย์รับงานและควบคุมงานที่ 3 กรมทางหลวง			
ชื่อแบบ	ชื่อผู้รับ	วันที่	ชื่อผู้รับ
ออกแบบ	213	พ.พ.	213
วันที่มอบ			
วันที่			
ชื่อผู้รับ			
ชื่อผู้รับ			
ชื่อผู้รับ			

ជ្រាបស្ថានភាពប្រព័ន្ធបណ្តាញ

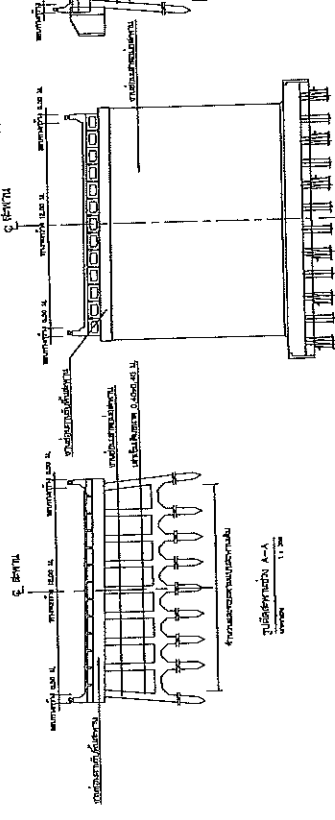
ឯកសារលេខ: SE-3/17

គម្រោង: គម្រោងលេខ 345 ដោយ ប្រព័ន្ធបណ្តាញ - បណ្តាញ

កម្រិត: 1+666.00 L.I.R.T លើ គម្រោង 9+666.50 L.I.R.T



ប្លង់ក្រាហ្វិក និង ប្លង់ប្រតិបត្តិការ 1:100



ប្លង់ក្រាហ្វិក និង ប្លង់ប្រតិបត្តិការ A-A 1:100

ប្លង់ក្រាហ្វិក និង ប្លង់ប្រតិបត្តិការ B-B 1:100

គម្រោងស្ថាប័នប្រតិបត្តិការលេខ 3 ក្រសួងសាងសង់	
ឈ្មោះ: ប្រធាន	ឈ្មោះ: ប្រធាន
ឈ្មោះ: ប្រធាន	ឈ្មោះ: ប្រធាន
ឈ្មោះ: ប្រធាន	ឈ្មោះ: ប្រធាន
ឈ្មោះ: ប្រធាន	ឈ្មោះ: ប្រធាន

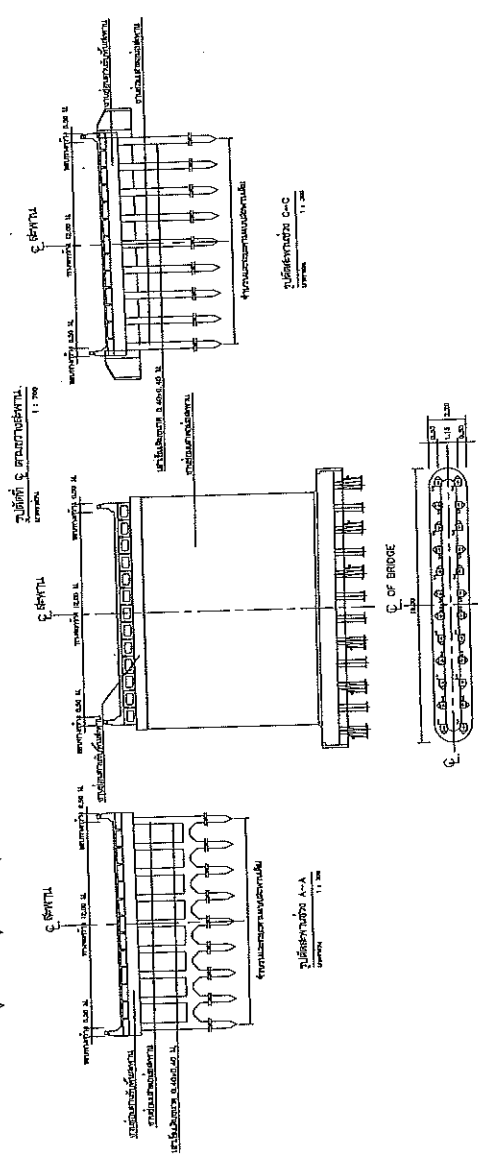
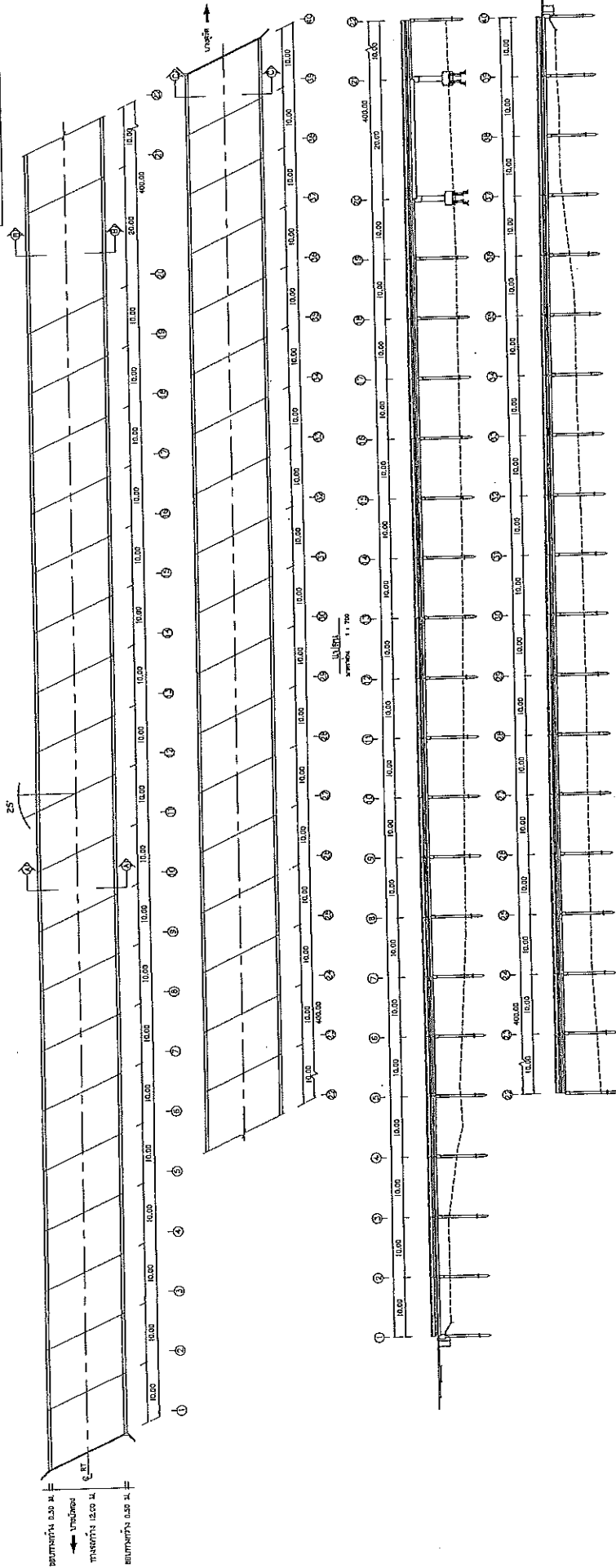
ฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เลขแบบ SE-4/17

แบบพิมพ์ พ.1+676.00 RT

ทางหลวงหมายเลข 345 บริเวณ กม. 3+800 - 3+900

พ. 14-666.00 LT RT ถึง พ. 14-666.50 LT RT

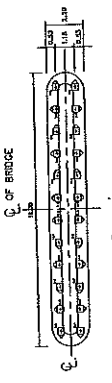
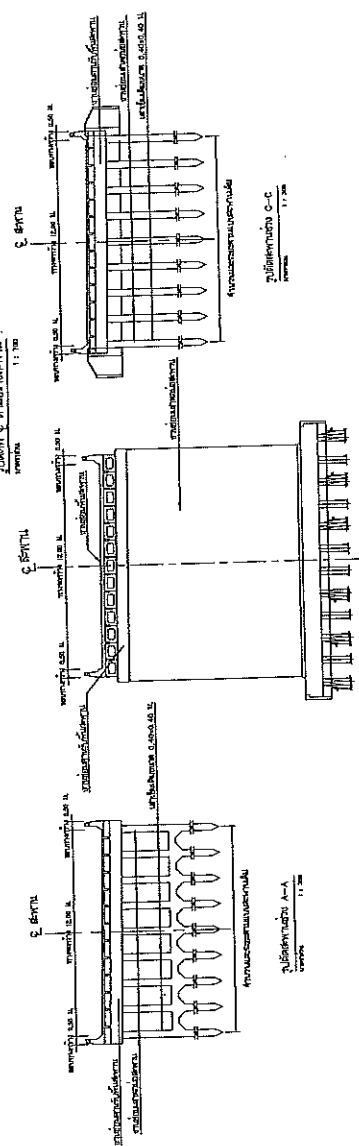
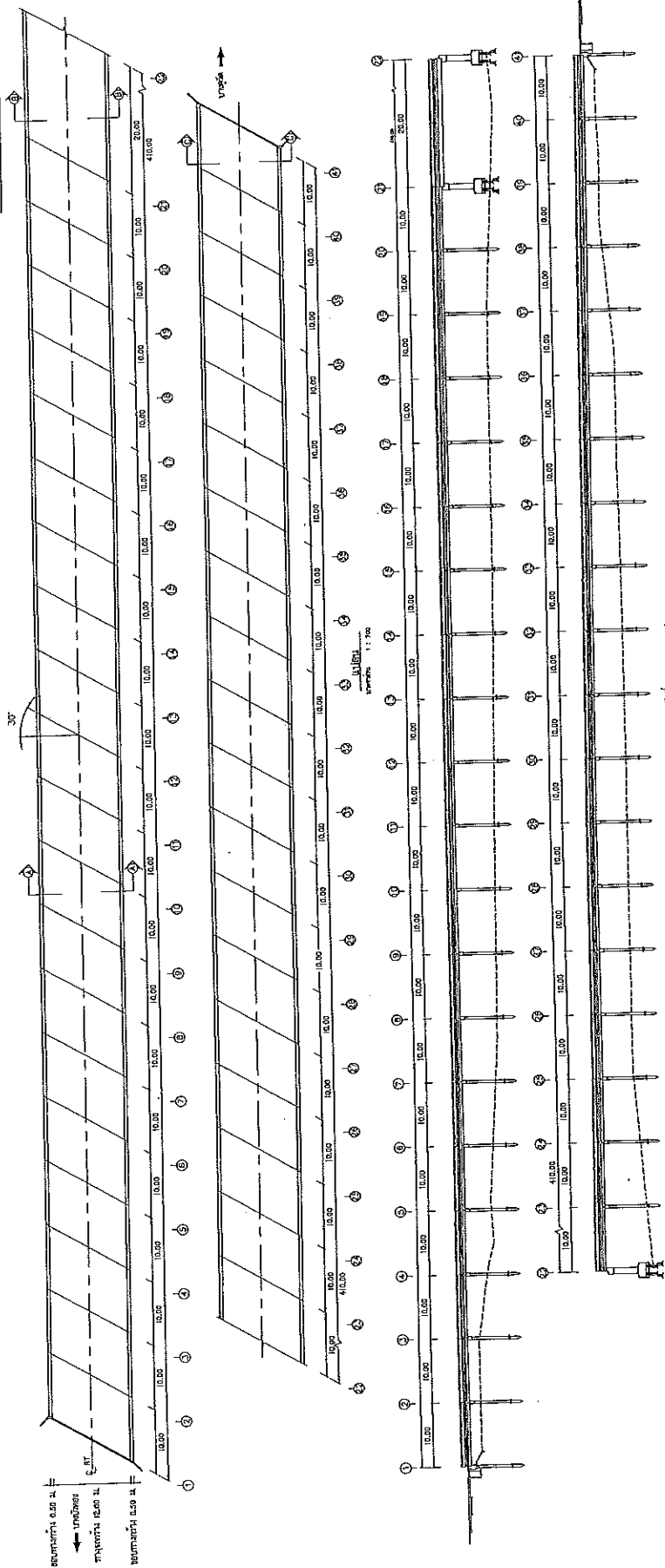


ศูนย์สำรวจและออกแบบทางหลวง 3 กรมทางหลวง	
ออกแบบ	ดร. ชัยวัฒน์
เขียนแบบ	ดร. ชัยวัฒน์
ตรวจสอบ	ดร. ชัยวัฒน์
อนุมัติ	ดร. ชัยวัฒน์
วันที่	พ.ศ. 2531
เลขที่	11 2 - 01 9111 1111
ชื่อ	พ. 14-666.3

ផែនទីស្រះបំបាត់ទឹកបាញ់

សំណើស្រះបំបាត់ទឹកបាញ់ SE-6/17

សំណើស្រះបំបាត់ទឹកបាញ់ 345 ម៉ែត្រ បណ្តោយ ០៤០.០០ ម៉ែត្រ
 ក្នុង តំបន់ ១+៦៦៦.០០ ម៉ែត្រ បណ្តោយ ៩+៦០៦.០០ ម៉ែត្រ



គម្រោងស្រះបំបាត់ទឹកបាញ់ ៣ កម្រិតបំបាត់ទឹក	
ឈ្មោះគម្រោង	អ្នករៀបចំ
គម្រោង	អ្នកត្រួតពិនិត្យ
កាលបរិច្ឆេទ	ថ្ងៃខែឆ្នាំ
ទីកន្លែង	ទីកន្លែង
លេខគម្រោង	លេខគម្រោង
លេខកិច្ចសន្យា	លេខកិច្ចសន្យា

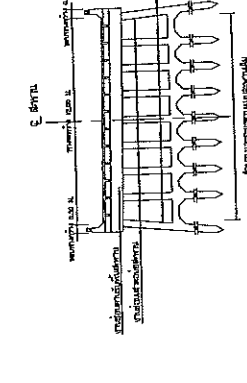
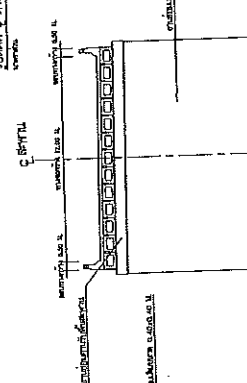
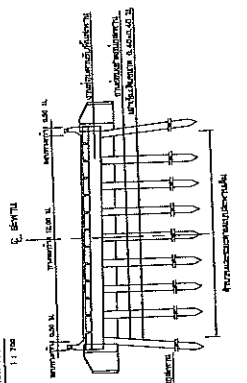
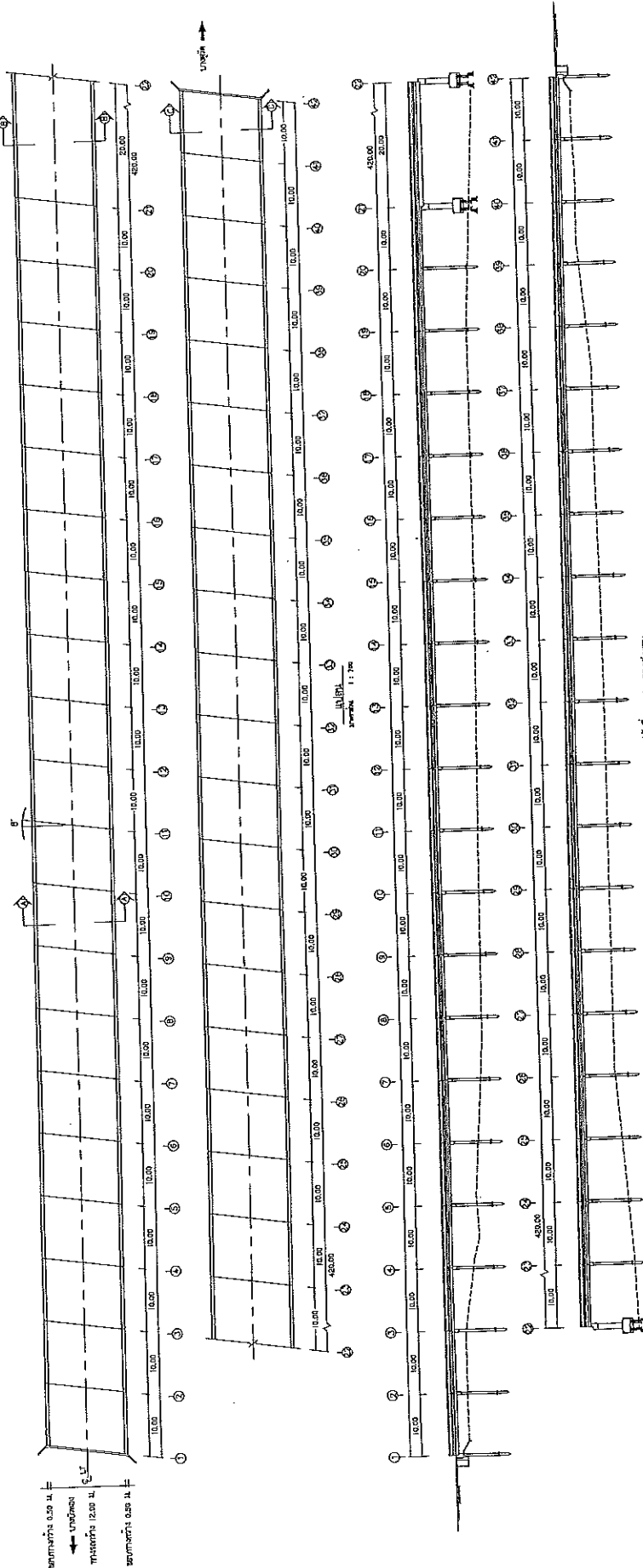
รายละเอียดของแบบ

แบบที่ SE-8/17

แบบสะพาน กม. 5+582 LT

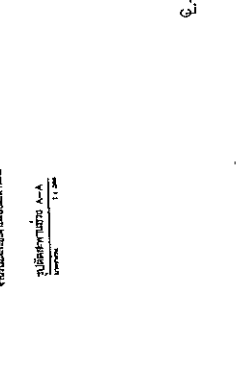
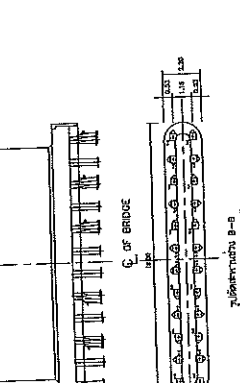
ทางหลวงหมายเลข 345 หมู่ 5 ตำบลหนอง - หนอง

ที่ กม. 1+865.00 LT RT กม. 9+806.50 LT RT



สำนักงานและโครงการที่ 3 กรุงเทพมหานคร			
ชื่อแบบ	File	วันที่	รูป
ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป
ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป
ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป
ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป

ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป
ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป
ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป
ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป
ชื่อแบบ	ชื่อแบบ	วันที่	รูป

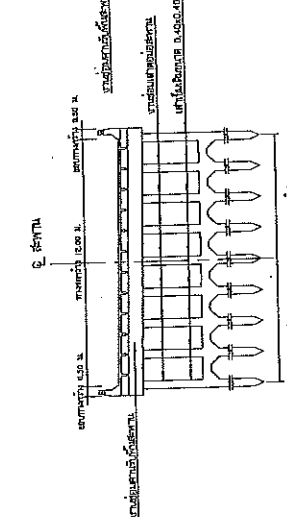
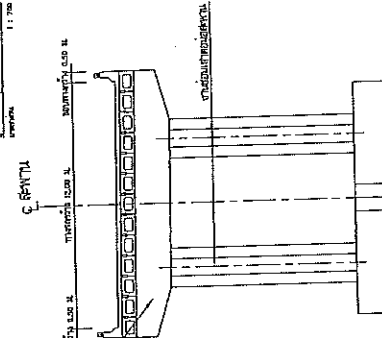
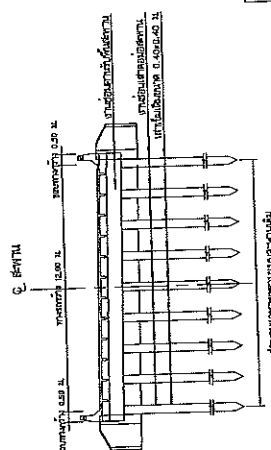
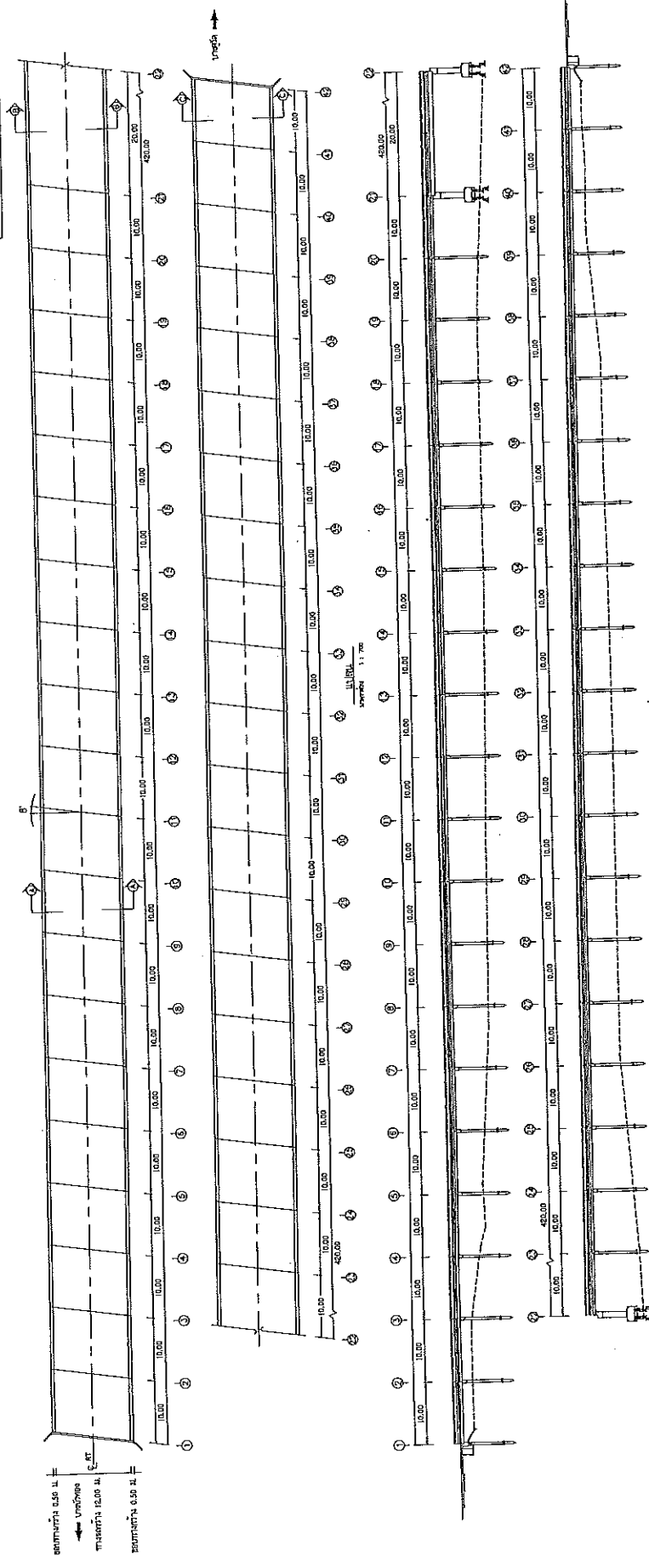


ฝ่ายสำรวจและออกแบบ

แบบแปลนที่ SE-9/17

แบบสะพาน กม.15+862 RT

ทางหลวงหมายเลข 345 หน้า บึง หนองพอง - หนองบัว
พิกัด: 1+666.00 LTRT ถึง พิกัด: 9+806.90 LTRT



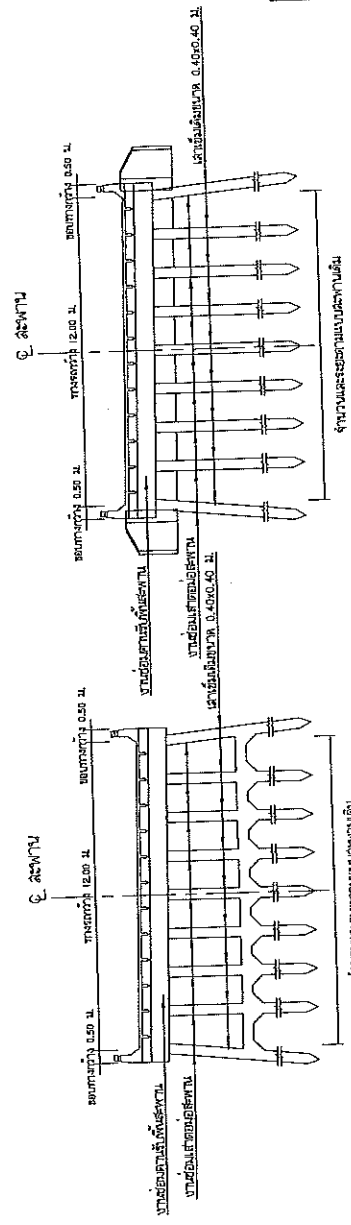
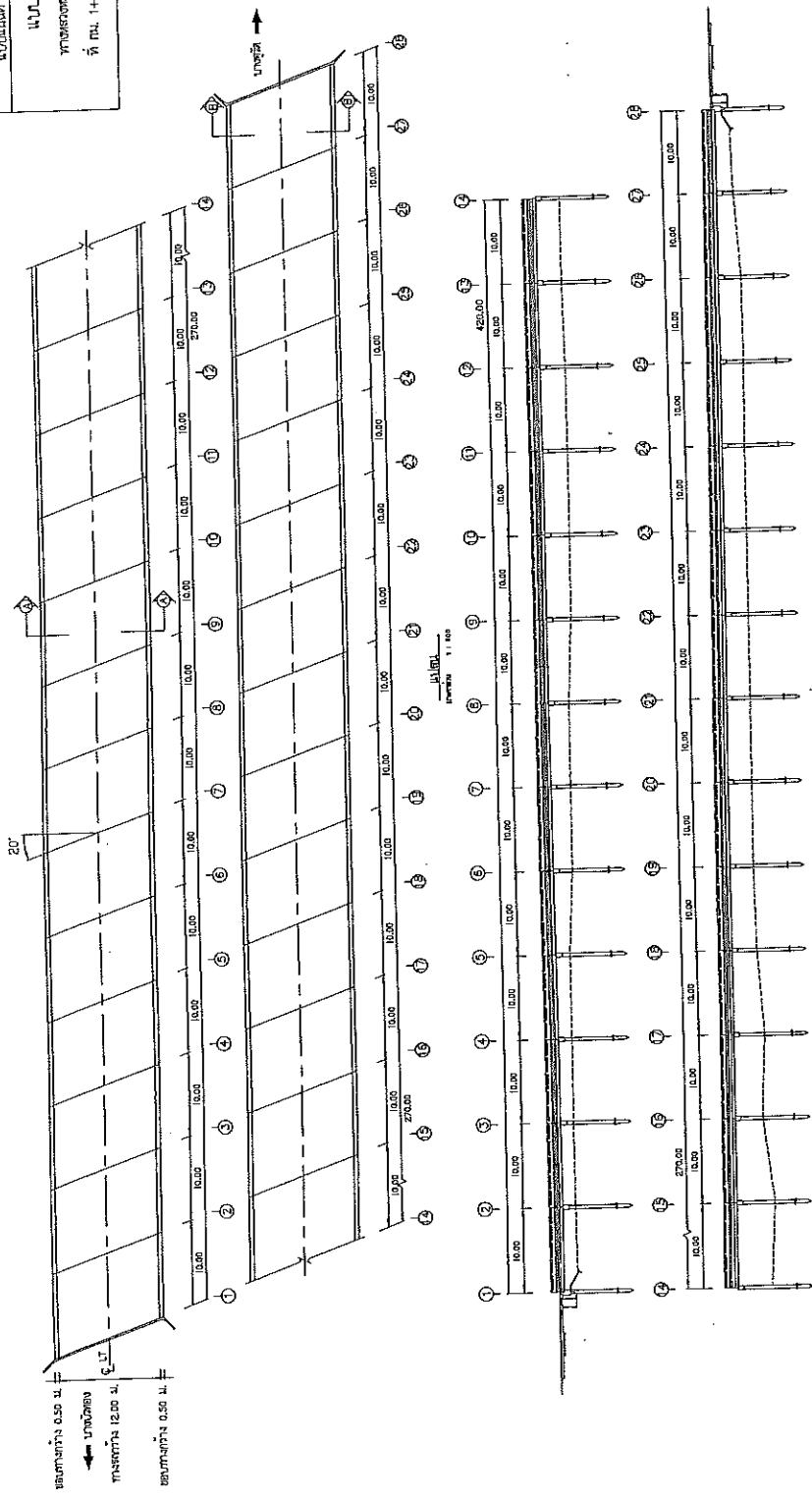
ศูนย์สำรวจและออกแบบที่ 3 กรมทางหลวง			
ชื่อแบบ	ชื่อชุด	ชื่อ	วันที่
SE-9/17	3	พรศ	13
ชื่อเรื่อง		หน้า	จาก
		3.1	51
ลายพิมพ์		L.P.L. 3	

សម្រាប់គម្រោងប្រតិបត្តិការ និង ការសាងសង់

សំណាកលេខ: SE-10/17

សម្រាប់គម្រោង: ៣៧.៧+០៧៨.០០ LT

កម្រិតសម្រាប់គម្រោង: ៣៤៥ ម៉ែត្រ ប្រវែងស្រប - ប្រវែងស្រប
 ឬ ៣៧.៧+០៧៨.០០ LT ឬ ៣៧.៩+០៧៨.០០ LT



គម្រោងសម្រាប់គម្រោង ៣ ក្នុងក្រុងភ្នំពេញ	
គម្រោង	គម្រោង
គម្រោង	គម្រោង
គម្រោង	គម្រោង
គម្រោង	គម្រោង
គម្រោង	គម្រោង

សម្រាប់គម្រោង ០-២
 ១:១០០

សម្រាប់គម្រោង ០-២
 ១:១០០

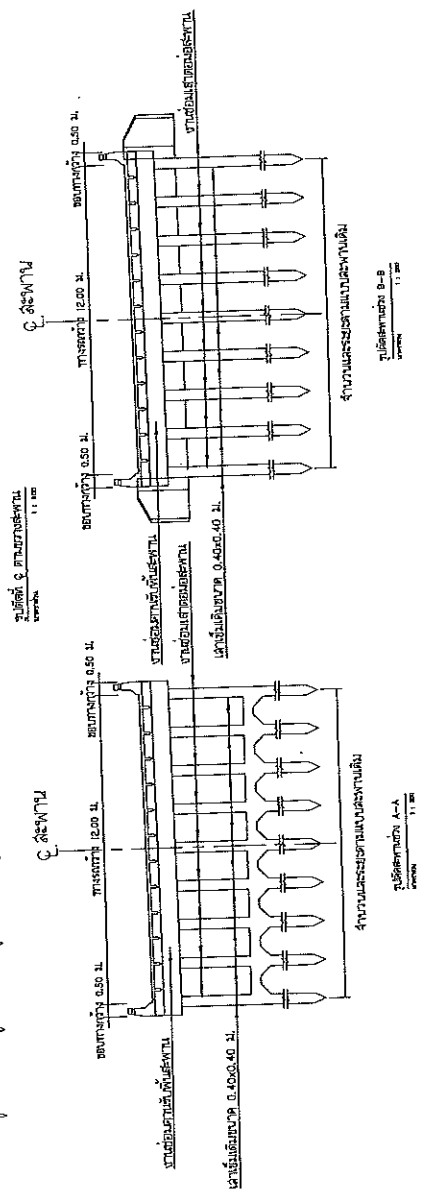
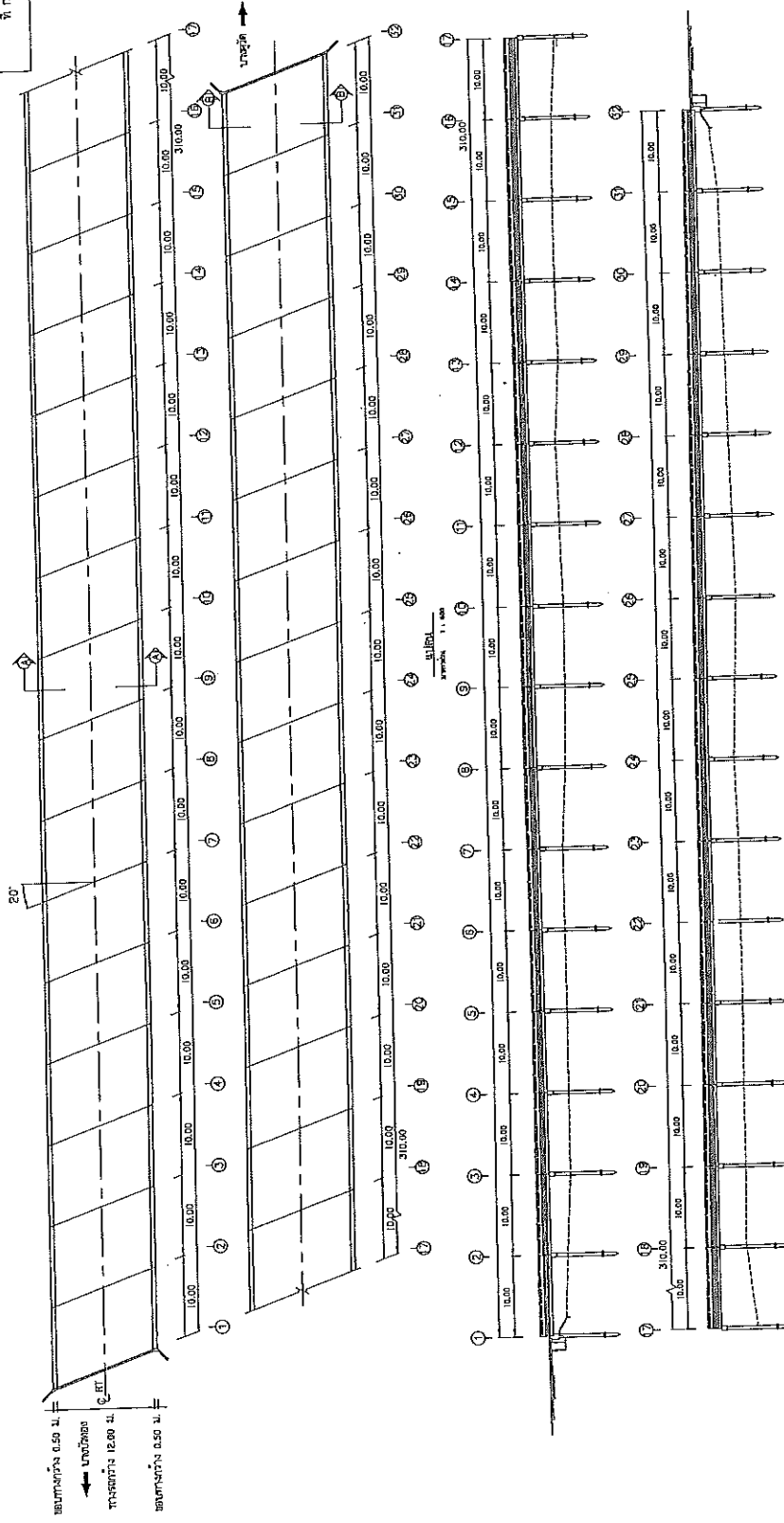
แปลที่บริเวณและออกแบบ

แบบแปลน SE-11/17

แบบแปลน พลา.7+085.00 RT

พิกัดจุดมุมเลข 345 หน้า บานซีเมนต์ - บานซีเมนต์

ที่. พ. 1+666.00 LT.RT. มี พ. 94.806.50 LT.PT



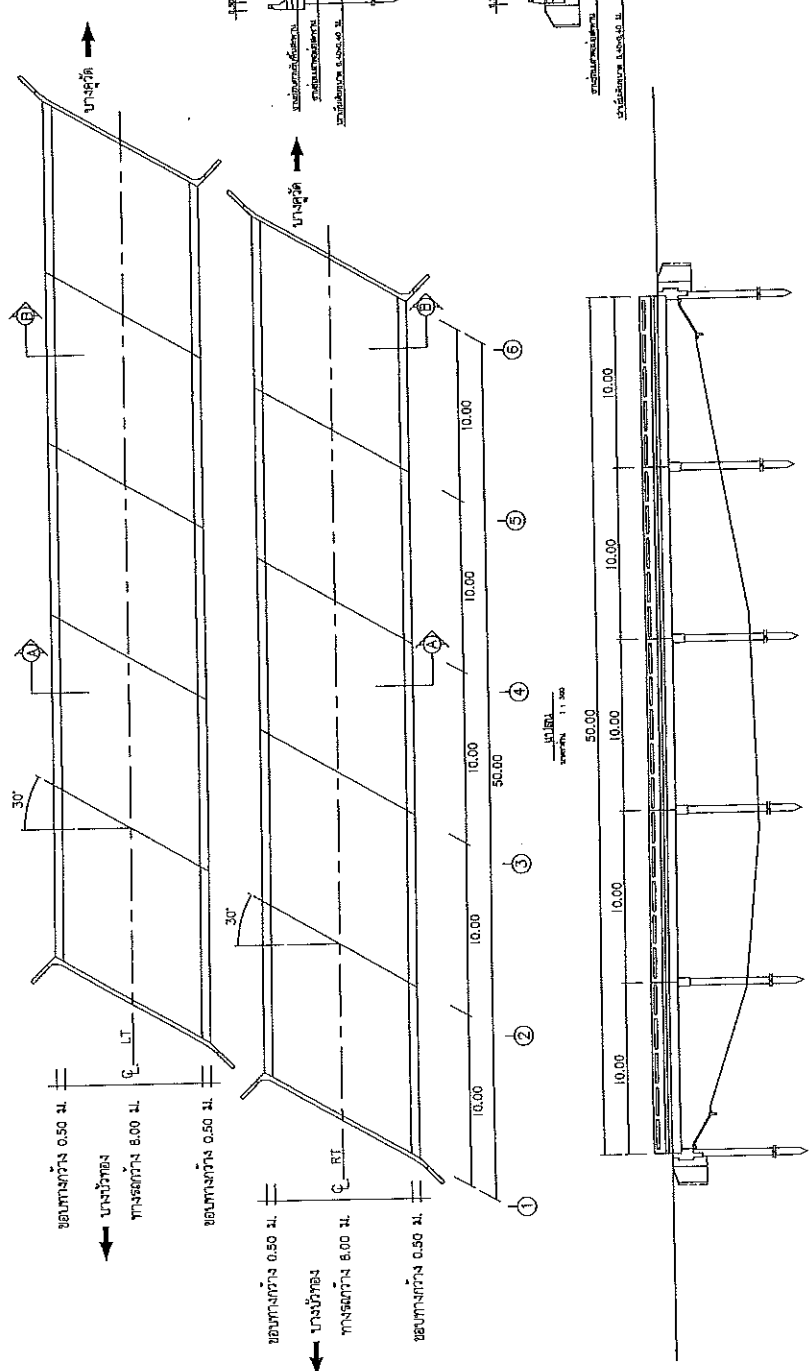
ผู้เขียนแปลนและออกแบบ		วันที่		ชื่อ	
เขียนแปลน	ออกแบบ	วันที่	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
เขียนแปลน	ออกแบบ	วันที่	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
แก้ไข		วันที่		ชื่อ	
แก้ไข		วันที่		ชื่อ	

ផែនទីគម្រោងសំណង់

សំណង់លេខ SE-12/17

សំណង់លេខ ៣៧.7+990.00 LT,RT

គម្រោងសំណង់លេខ 345 ផ្លូវ ស្រះស្រាបាត - ស្រះបូម
 កំពស់ 1+666.00 LT,RT ដល់ ៣៧.9+666.50 LT,RT



ស្រទាប់ ១
 ១:១០០

គម្រោងសំណង់លេខ ៣៧.7+990.00 LT,RT	
ឈ្មោះសំណង់	គម្រោងសំណង់លេខ ៣៧.7+990.00 LT,RT
ឈ្មោះអ្នករៀបចំ	អ្នករៀបចំ
ឈ្មោះអ្នកត្រួតពិនិត្យ	អ្នកត្រួតពិនិត្យ
ថ្ងៃខែឆ្នាំ	ថ្ងៃខែឆ្នាំ
ទីកន្លែង	ទីកន្លែង

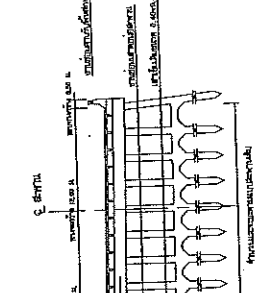
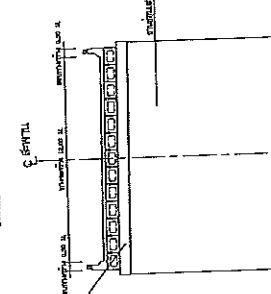
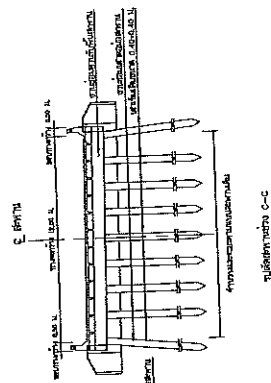
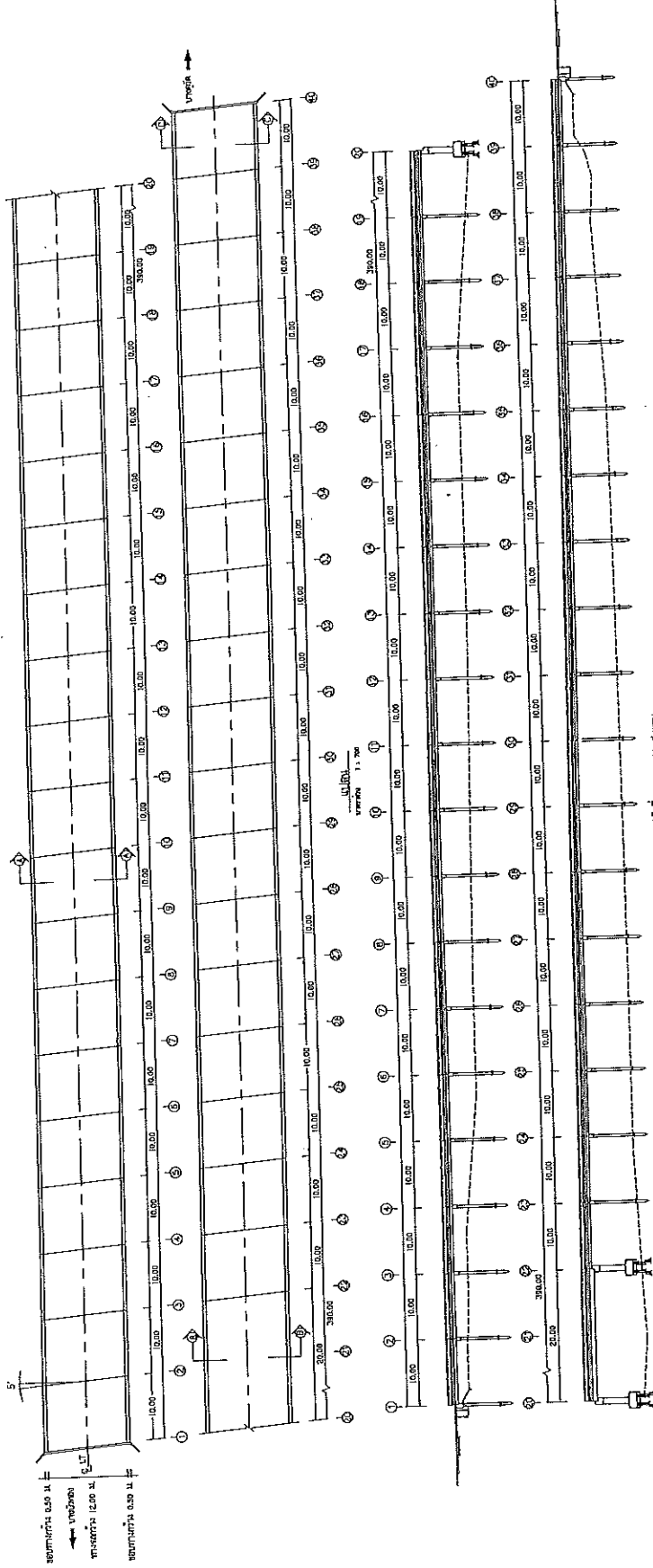
ដំបូលស្ថិតនៅចំណុចបណ្តុះបណ្តាល

លេខដំបូល SE-13/17

លេខគម្រោង ៣៧.១+៨០៦.៥០ LT

ក្រសួងសាងសង់ ៣៤៥ វិថី ហ្វែន ប្រទេសកម្ពុជា - ហ្វែន

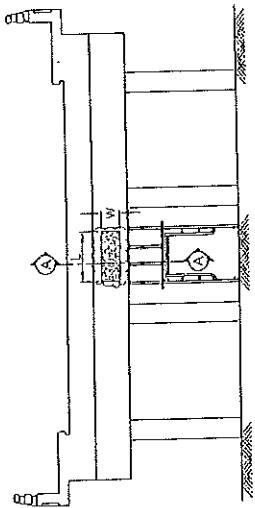
ទី ៣៧. 1+806.០០ LT. RT ទី ៣៧. 9+806.៥០ LT. RT



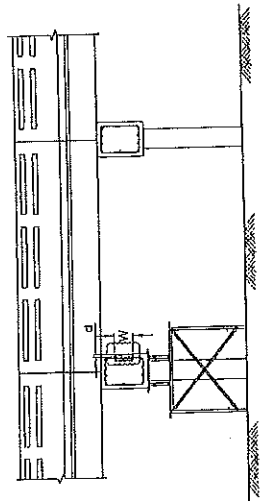
គម្រោងសាងសង់ស្ថិតនៅចំណុចបណ្តុះបណ្តាល ៣	
លេខដំបូល	SE-13/17
លេខគម្រោង	៣៧.១+៨០៦.៥០ LT
ក្រសួងសាងសង់	៣៤៥ វិថី ហ្វែន ប្រទេសកម្ពុជា - ហ្វែន
ទី ៣៧. 1+806.០០ LT. RT	ទី ៣៧. 9+806.៥០ LT. RT

การขอมแซมคานขวาง (Cap Beam)

แบบ Partial Depth : คอนกรีตอุดจนจนเห็นเหล็กเสริม



แบบ Partial Depth



แบบ Full Depth

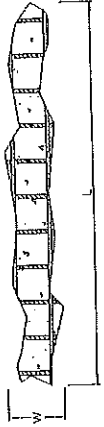
พื้นที่ซ่อมแซม = $(W+2D) \times (L+2D)$
 ความลึก(d) = ถึงเนื้อคอนกรีตที่มีสภาพดี
 W = ความกว้างของรอยร้าวหรือรอยแตกตามทิศทางขวางคาน
 L = ความยาวของรอยร้าวหรือรอยแตกตามทิศทางขนานกับคานขวางคานยาว
 D = พื้นที่ที่ตัดออกจากรอยร้าว

กรณีพื้นที่ซ่อมแซมมีขอบเขต
 - ควรใช้ค้ำยันช่วยในการติดตั้งแบบเพื่อความปลอดภัยตามคานคานหน้า และยึดค้ำยันกับโครงสร้างเดิม

หมายเหตุ

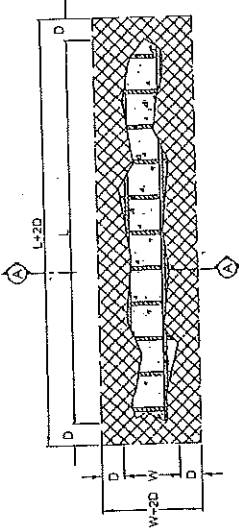
1. น้ำยาจะเสียน้ำเร็ว ต้องมีพลาสติกคลุมค้ำฟ้าจากระยะยาว
2. น้ำยาจะเสียน้ำเร็ว ต้องมีกระดาษขึ้นรูปของกาวซึ่งวางกับโครงร่างของเหล็กและอุดจนผิวถึงแนวรอยร้าว ไม่ให้อากาศ 40 องศาเซลเซียส
3. น้ำยาจะเสียน้ำเร็ว ต้องติดตั้งตามมาตรฐานของวัสดุช่างโครงสร้าง
4. ก่อนเริ่มดำเนินการซ่อมแซมควรติดตั้งแบบรับน้ำ และใช้ยึดกับโครงสร้างเดิมเพื่อความแข็งแรง

ขั้นตอนที่ 1 สักรางพื้นที่ความเสียหาย

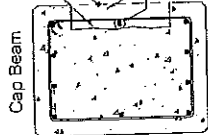


ขั้นตอนที่ 1 สักรางพื้นที่ความเสียหาย

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดพื้นที่ซ่อมแซม

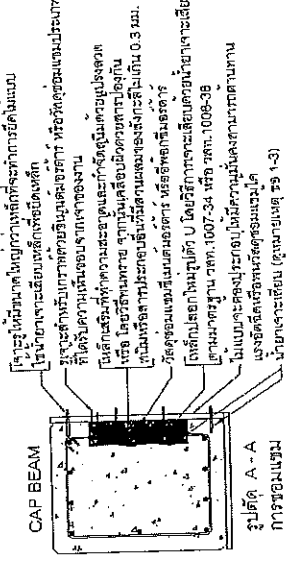


ขั้นตอนที่ 3 สกัดคอนกรีตที่เสื่อมสภาพ



การสกัดคอนกรีต
 รูปตัด A-A
 ทาลายลาหรือเป่าจนพ้นจากการซ่อมแซม
 เหล็กเสริมฝังในเหล็กเสริม จนถึงเนื้อคอนกรีตที่มีสภาพดี
 เหล็กเสริม ตามหน้าตัดน้อยกว่า 80% ไม่ตัดเหล็กเสริมในส่วน
 ที่เป็นเนื้อคอนกรีตที่การเสริมเหล็กเสริม หรือใช้การตัดด้วย
 ที่ซึ่งเหล็กเสริมเดิมออก แล้วทำการทาบหน้าเหล็กเสริมที่มีพื้นที่
 น้อยกว่าเนื้อเหล็กที่ตัดออก หรือใช้การเสริมเหล็กเสริม
 ในภายหลัง (กรณีการซ่อมแซม) หรือ งานแบบมาตรฐาน วสท.
 1007-34 หรือ วสท. 1008-38

ขั้นตอนที่ 4 ขอมแซมด้วยวัสดุซ่อมแซม

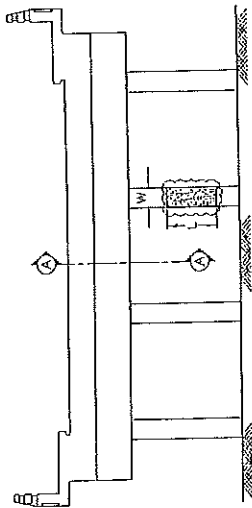


การซ่อมแซม
 รูปตัด A-A
 ให้นำปูนให้หนาที่สุดในทุกจุดที่สกัดที่สกัดการฝังแบบ
 ใช้น้ำยาจะเสียน้ำเร็วของเหล็กเสริม
 ให้นำปูนให้หนาที่สุดในทุกจุดที่สกัดที่สกัดการฝังแบบ
 ที่ได้รับค้ำยันช่วยรับน้ำหนักของงาน
 ในลักษณะที่ความแข็งแรงและกำลังเสริมคอนกรีตเพียงพอ
 หรือ ใช้วิธีอื่นตาม มาตรฐานของวัสดุช่างโครงสร้าง 3 มม.
 ที่ต้องซ่อมแซมเดิมหรือใช้การเสริมเหล็กเสริม
 ที่ตัดออกไม่ใช้ปูนอุด ใช้วิธีการซ่อมแซมด้วยน้ำยาจะเสียน้ำ
 ตามมาตรฐาน วสท. 1007-34 หรือ วสท. 1008-38
 ในแบบจะซ่อมแซมโดยไม่มีความมั่นคงตามคานคาน
 เบื้องต้นควรใช้วิธีซ่อมแซมแบบ
 นำยาจะเสียน้ำเร็ว (ดูหมายเหตุ ๑-3)

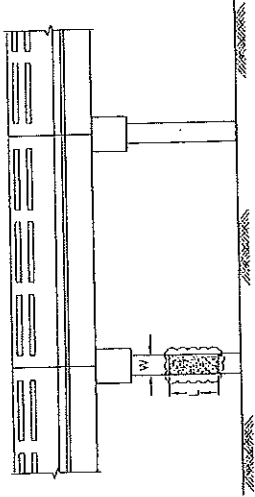
การขอมแซมเสา

แบบ Partial Depth : คอนกรีตหลุดจนเห็นเหล็กเสริม

ขั้นตอนที่ 1 สำรวจพื้นที่ความเสียหาย

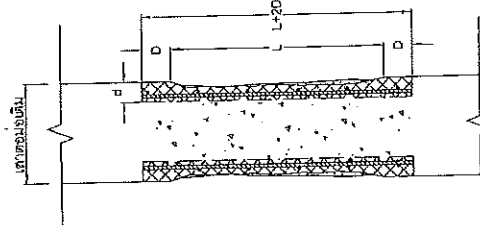


แปลน พื้นที่ความเสียหาย



รูปตัด พื้นที่ความเสียหาย (A-A)

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดพื้นที่ซ่อมแซม

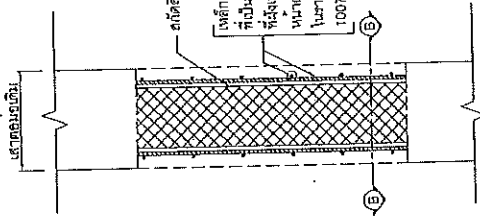


รูปด้านซ้าย

พื้นที่ซ่อมแซม = $(W+2D) \times (L+2D)$
 ความลึก (d) = ถึงเนื้อคอนกรีตที่มีสภาพดี

- W = ความกว้างของวงแหวนเหล็กเสริมจากขอบถึงขอบ
- ด้านที่ติดกับเสาตอมเสา
- L = ความกว้างของความเสียหายจากขอบถึงขอบ
- ด้านที่ติดกับเสาตอมเสา
- D = พื้นที่ที่สกัดออกจากรากของวงแหวนเหล็กเสริม

ขั้นตอนที่ 3 สกัดคอนกรีตที่เสื่อมสภาพ



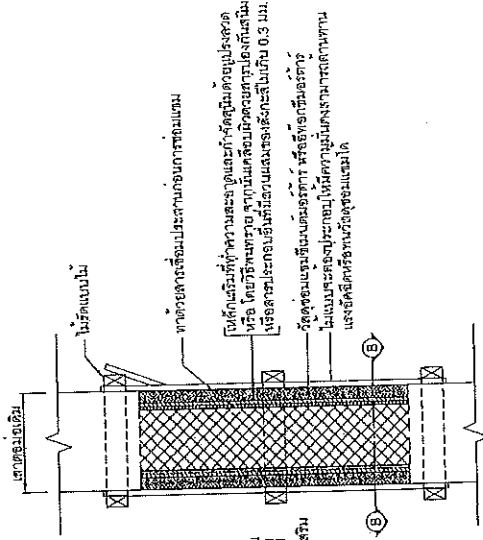
การสกัดคอนกรีต

เหล็กเสริม

สกัดคอนกรีตที่เสื่อมสภาพออก
 จนถึงเนื้อคอนกรีตที่มีสภาพดี

รูปตัด B-B

ขั้นตอนที่ 4 ขอมแซมด้วยวัสดุซ่อมแซม



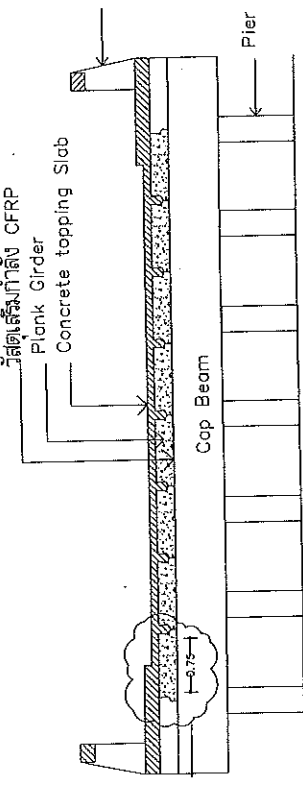
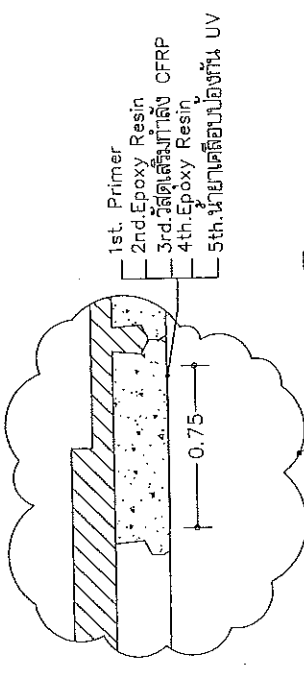
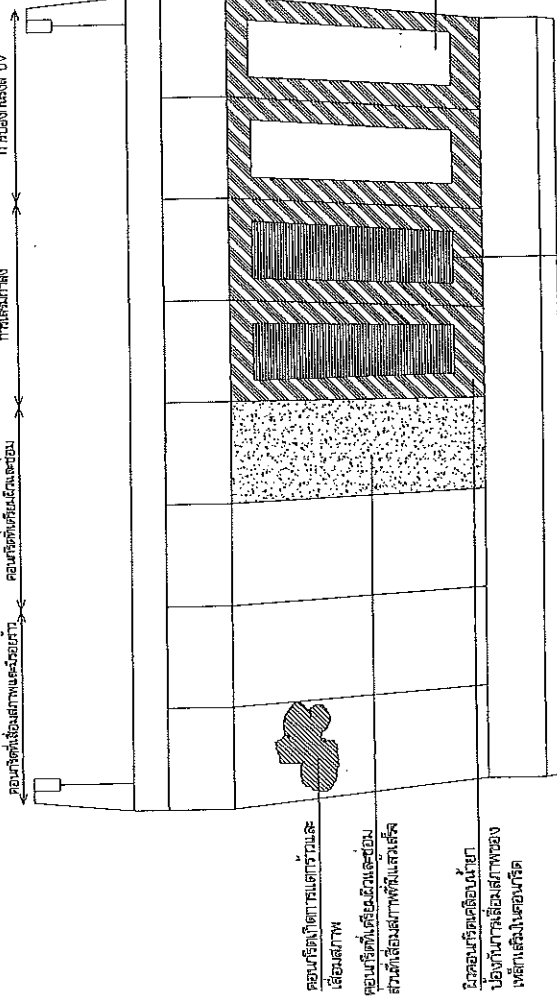
การซ่อมแซม

เหล็กเสริม

ทำการบดหรือบดเศษคอนกรีตเก่า
 วัสดุซ่อมแซมเป็นคอนกรีต หรือซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
 ไม่บดบดต้องประกอบด้วยความถี่ลงตามขนาดตาม
 ในข้อกำหนดหรือหน้าวัสดุซ่อมแซมได้

รูปตัด B-B

แบบแปลนตำแหน่งการเสริมกำลังของพื้นสะพาน (Plank Girder)



- งานเสริมกำลังโครงสร้างทางด้วยวัสดุ CFRP
 - ผู้ใช้งานของโครงสร้างและควรตรวจสอบโครงสร้างตามส่วนทุกส่วนเพื่อหาปัญหาการเสริมกำลังทั้งหมด และหาวิธีแก้ไขในรูปแบบและวิธีบำรุงรักษาเสริมกำลังโครงสร้างตามสภาพที่เสียหาย ให้ผู้ควบคุมงาน และกรรมการตรวจการจราจรพิจารณาที่ความถี่ของยานยนต์เข้ามา
 - ผู้ใช้งานจะต้องจัดทำรายการคำนวณและแบบรายละเอียดการเสริมกำลังโครงสร้างตามสภาพเดิมตามมาตรฐาน HS20-44 โดยมีข้อกำหนดเป็นส่วนใหญ่หรือขึ้นกับวิศวกรรมการคำนวณ ระดับวิศวกรรมการคำนวณอัตรา (2x) ลงนามรับรองที่ของอนุมัติ ทั้งนี้การดำเนินการดำเนินการที่ต่อเนื่องได้ด้วยการอนุมัติและเริ่มผลการก่อสร้างตามแผนงานที่ขออนุมัติ
- รายละเอียดข้อกำหนดของวัสดุเสริมกำลังโครงสร้างทางสะพาน
 - วัสดุของระบบ CFRP ประกอบด้วยเส้น Carbon Fiber ที่มีเส้นใยที่แรงสูง (High Strength) โดยมีภาวเรียงตัวของเส้นใยเป็นแบบทิศทางเดียว (Unidirectional) ที่ออกแบบวางทิศทางตามลักษณะของข้อต่อไม่ให้เสียประสิทธิภาพของสะพาน Epoxy Resin เป็น Epoxy ชนิดที่ไม่มีตัวทำละลาย (Solvent-free) และไม่มีส่วนผสมของอินทรีย์ หรือสารผสมอินทรีย์เพิ่มเติม
 - คุณสมบัติของเส้นใย Carbon Fiber
 - Fiber density, min 300 g/m²
 - Fiber thickness 0.16-0.18 mm.
 - Elastic modulus, min (2304*10) X 10³ Mpa
 - Ultimate Tensile strength, min 3,790 Mpa
 - Rupture strain, min 1.4 %
 - คุณสมบัติของเรซิน Epoxy Resin
 - Tensile Strength 7 days, min (ASTM D638, DIN 53455) 40 MPa
 - Tensile Strength of Elasticity 7days, min (ASTM D638, DIN 53455) 2,500 MPa
 - Flexural Strength, min (ASTM D790, DIN 53452) 70 MPa
 - 30 Day Life ที่อุณหภูมิห้องที่อุณหภูมิใช้งาน at 35°C, min 20 minutes
- วัสดุที่ใช้ทำแผ่นที่ป้องกันการ UV (ในกรณีที่ CFRP ต้องสัมผัสกับแสงอาทิตย์)
 - วัสดุที่ใช้ทำแผ่นที่ป้องกันการ UV หลังจากการเสริมกำลัง ต้องป้องกัน UV และไม่สัมผัสกับคลอรีน โดยคอนกรีตที่วัสดุเสริมกำลังเสียหายหรือสูญเสียมวลบางส่วน ควรซ่อมแซมโดยไปตามวิธีของวัสดุ วัสดุ CFRP ในที่ทางอื่นนั้น โดยทั่วไปจะยึดกับของแข็งมากกว่าที่จะอยู่ในอากาศ
- CFRP SYSTEM INSTALLATION PROCEDURE
 - การเตรียมของผิวหน้าคอนกรีตก่อนติดตั้ง Carbon Fiber โดยต้องทำให้แห้งด้วยอุณหภูมิที่ไม่น้อยกว่า 210 kg./m² และควรใช้ความถี่ในการเสริมโครงสร้างเป็น 5-7%
 - ในการติดตั้งคอนกรีตเสริมกำลังแบบอื่น เช่น ของคอนกรีต เช่น ของคอนกรีตเสริม อ.ล.ล. ให้ทำการปรับ Slope ให้ ตามวิธีที่แนะนำ และควรใช้ของแข็งที่ผสมมีด
 - วัสดุที่ใช้ผสมคอนกรีตที่เตรียม และควรใช้ของแข็งที่ผสมมีด
 - ปรับสภาพผิวที่พื้นผิวของ, รูปทรง, ให้ความถี่ของ CFRP, ภายหลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้ง Carbon Fiber
 - ทำการทาสี, ฉาบ, ปูนขาว Epoxy Resin ลงบนผิวที่ติดตั้ง Carbon Fiber
 - ติดตั้งวัสดุ Carbon Fiber ตามตำแหน่งที่จะทำการเสริมกำลัง หลังจากนั้นก็ให้ใช้วิธีการติดตั้ง Carbon Fiber และติดตั้งคอนกรีต
 - ทำการติดตั้งผิวหน้า Carbon Fiber ด้วยวัสดุ Epoxy Resin อีกครั้ง (Top Coat) เพื่อป้องกันความเสียหายต่อวัสดุ Carbon Fiber

NOTE :
 1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE NOTED.

Section Detail A-A

REV	DESCRIPTIONS	BY	APPROVED	DATE	Civil Techno Co., Ltd.	PROJECT			SCALE	AS SHOWN
						KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS				
						ทางหลวงหมายเลข 345 ตอน บางบัวทอง - บางคูวัด ที่ กม. 1+666.00 L.R.T. ถึง กม. 9+806.50 L.R.T.				
						CFRP STRENGTHENING OF PLANK GIRDER				
						PROJECT MANAGER	DATE	DRAWING NO.	SHEET NO. 55-1777	