



ประกาศเลขที่..... ศ.สค.๓/บก.๑๕/๒๕๖๘

ลงวันที่..... ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๘

ประกาศกรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออก
สถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข
๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

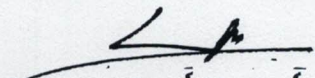
กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่
บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บาง
ใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น
๖,๘๗๒,๔๐๘.๕๖ บาท (หกล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นสองพันสี่ร้อยแปดบาทห้าสิบบาทหกสตางค์) จำนวน ๑
รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙
สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ศ.
สค.๓/บก.๑๕/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ e-mail :
bcrc3@doh.go.th หรือ www.sprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘


(นายธำนิษฐา นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ศ.สส.๓/บก.๙๕/๒๕๖๘

การจ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR ตามประกาศ กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๘

กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
 - (๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
 - (๔) หลักประกันผลงาน
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
 - (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

ประเทศ

๑.๑๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างฯ

๑.๑๒ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๓ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๔ การจ้างช่วง

๑.๑๕ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างสะพาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม สัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมกันต้องใช้เวลาของของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างสะพาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็น ผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๔) การยื่นข้อเสนอของกิจกรรมร่วมค้า

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้ เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจกรรมร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือ มอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน นามกิจกรรมร่วมค้า

(๔.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้ เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) 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) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างสะพาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) 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 และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาแจ้งก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง จาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น

ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๔๓,๖๒๓.๐๐ บาท (สามแสนสี่หมื่นสามพันหกร้อยยี่สิบสามบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพดที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ

ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีถิ่นที่อยู่ชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถิ่นที่อยู่ชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถิ่นที่อยู่ชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราฟัท์ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟัท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(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) ของปริมาณงานที่

กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่ม
ชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผล
ต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณ
ด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้
ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการ
จ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรม
พิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็
มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้
รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็น
ดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ
กรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตาม
ข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุก

ประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง
เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ
อนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วง
นั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนด
ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓
หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน
ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การ
ได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตรไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้าง

ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็น ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๐ ของค่าจ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้

ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนด มาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับ ราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละ สาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ๑๕.๑ ช่างไม้ (ก่อสร้าง)
- ๑๕.๒ ช่างโยธาหรือช่างก่อสร้าง
- ๑๕.๓ ช่างเหล็กเสริมคอนกรีต
- ๑๕.๔ วิศวกรโยธา

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ เสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดย ศูนย์วิจัยและสนับสนุนสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

แบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ทกม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR รายละเอียดดังนี้

รายการและปริมาณงาน

๑. งานจ้างก่อสร้างสะพาน ทกม.๑๙+๕๐๐ SR

โดยทำการก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด $(๑ \times ๑๒.๐๐) = ๑๒.๐๐$ เมตร ทางรถกว้าง ๑๐.๐๐ เมตร ขอบทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร (รายละเอียดตามแบบแนบ) ดังนี้.-

- ๑.๑ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๔๐ \times ๐.๔๐ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๘ ต้น
- ๑.๒ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๔๐×๐.๔๐ เมตร จำนวน ๑๘ ต้น
- ๑.๓ งานตอม่อริมฝั่ง (Abutment) จำนวน ๒ ต้น
- ๑.๔ งานแผ่นยางรองคานขนาด ๑๐๐×๑๕ หนา ๑ ซม. จำนวน ๒๒ แผ่น
- ๑.๕ งานพื้นสะพานช่วง ๑๒.๐๐ เมตร จำนวน ๑ ช่วง
- ๑.๖ งานรอยต่อพื้นสะพาน จำนวน ๒๒ เมตร
- ๑.๗ งานขอบทาง Type ๒ จำนวน ๒๔ เมตร

๒. งานจ้างก่อสร้างสะพาน ทกม.๔๗+๕๐๐ FL

โดยทำการก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด $(๑ \times ๗.๐๐) + (๑ \times ๒๐.๐๐) + (๑ \times ๗.๐๐) = ๓๔.๐๐$ เมตร เที่ยง ๓๐ องศา ทางรถกว้าง ๑๐.๐๐ เมตร ขอบทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร (รายละเอียดตามแบบแนบ) ดังนี้.-

- ๒.๑ งานนั่งร้านตอกเสาเข็ม จำนวน ๑๓๒ ตร.ม.
- ๒.๒ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๔๐ \times ๐.๔๐ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๒ ต้น
- ๒.๓ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๔๐×๐.๔๐ เมตร จำนวน ๑๒ ต้น
- ๒.๔ งานหล่อเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๔ ต้น
- ๒.๕ งานขนย้ายเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๔ ต้น
- ๒.๖ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๔ ต้น
- ๒.๗ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๖๕×๐.๖๕ เมตร จำนวน ๑๔ ต้น
- ๒.๘ งานตอม่อริมฝั่ง (Abutment) เที่ยง ๓๐ องศา จำนวน ๒ ต้น
- ๒.๙ งานตอม่อกลางน้ำรับช่วง ๒๐.๐๐ ม. เที่ยง ๓๐ องศา จำนวน ๒ ต้น
- ๒.๑๐ งานแผ่นยางรองคานขนาด ๑๐๐×๑๕ หนา ๑ ซม. จำนวน ๕๒ แผ่น
- ๒.๑๑ งานแผ่นยางรองคานขนาด ๑๐๐×๑๕ หนา ๒ ซม. จำนวน ๒๖ แผ่น
- ๒.๑๒ งานพื้นสะพานช่วง ๗.๐๐ เมตร จำนวน ๒ ช่วง
- ๒.๑๓ งานพื้นสะพานช่วง ๒๐.๐๐ เมตร (Box Beam) จำนวน ๑ ช่วง
- ๒.๑๔ งานรอยต่อพื้นสะพาน จำนวน ๔๖ เมตร
- ๒.๑๕ งานขอบทาง Type ๒ จำนวน ๖๘ เมตร

๓. งานจ้างก่อสร้างสะพาน ทกม.๔๗+๕๐๐ FR

โดยทำการก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด $(๑ \times ๗.๐๐) + (๑ \times ๒๐.๐๐) + (๑ \times ๗.๐๐) = ๓๔.๐๐$ เมตร เที่ยง ๓๐ องศา ทางรถกว้าง ๑๐.๐๐ เมตร ขอบทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร (รายละเอียดตามแบบแนบ) ดังนี้.-

- ๓.๑ งานนั่งร้านตอกเสาเข็ม จำนวน ๑๓๒ ตร.ม.
- ๓.๒ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๔๐ \times ๐.๔๐ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๒ ต้น
- ๓.๓ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๔๐×๐.๔๐ เมตร จำนวน ๑๒ ต้น
- ๓.๔ งานหล่อเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๔ ต้น
- ๓.๕ งานขนย้ายเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๔ ต้น
- ๓.๖ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร จำนวน ๑๔ ต้น
- ๓.๗ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๖๕×๐.๖๕ เมตร จำนวน ๑๔ ต้น
- ๓.๘ งานตอม่อริมฝั่ง (Abutment) เที่ยง ๓๐ องศา จำนวน ๒ ต้น
- ๓.๙ งานตอม่อกลางน้ำรับช่วง ๒๐.๐๐ ม. เที่ยง ๓๐ องศา จำนวน ๒ ต้น
- ๓.๑๐ งานแผ่นยางรองคานขนาด ๑๐๐×๑๕ หนา ๑ ซม. จำนวน ๕๒ แผ่น
- ๓.๑๑ งานแผ่นยางรองคานขนาด ๑๐๐×๑๕ หนา ๒ ซม. จำนวน ๒๖ แผ่น
- ๓.๑๒ งานพื้นสะพานช่วง ๗.๐๐ เมตร จำนวน ๒ ช่วง
- ๓.๑๓ งานพื้นสะพานช่วง ๒๐.๐๐ เมตร (Box Beam) จำนวน ๑ ช่วง
- ๓.๑๔ งานรอยต่อพื้นสะพาน จำนวน ๔๖ เมตร
- ๓.๑๕ งานขอบทาง Type ๒ จำนวน ๖๘ เมตร

หมายเหตุ

๑. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการจัดการจราจร ในบริเวณที่ก่อสร้าง พร้อมแผนผังติดตั้งป้ายจราจร, เครื่องหมาย ไม้กั้น และติดตั้งไฟกระพริบและไฟนีออน ตามแบบของกรมทางหลวง ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน หากผู้ว่าจ้างยังไม่อนุมัติเนื่องจากต้องให้ผู้รับจ้างแก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการจราจร และเครื่องหมายอำนวยความสะดวกต่างๆก่อน ห้ามผู้รับจ้างลงมือก่อสร้างจนกว่าจะได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะนำไปอ้างในการต่อสู้สัญญาไม่ได้

๒. ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนการปฏิบัติงานและบัญชีเครื่องจักรที่จะใช้ปฏิบัติงานตามสัญญาเพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานซึ่งผู้รับจ้างยินยอมแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจการตรวจรับพัสดุ

๓. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายในวัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

๔. การตรวจรับ จะใช้วิธีตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่ส่งมอบ

๕. การจ่ายเงินค่างาน จะจ่ายเป็นรายเดือนตามผลงานที่ทำเสร็จจริง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญา และได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของกรม และผลทดลองใช้ได้

๖. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญานี้เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือด้วยเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวงต้องเสียค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้เป็นจำนวนเท่าใดก็ดี ผู้รับจ้างยินยอมชดเชยแทนกรมทางหลวงทั้งสิ้น



(นายธานินทร์ นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

W

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

แบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการ
ทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ -
กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR รายละเอียดดังนี้

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

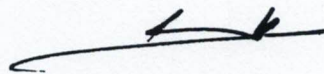
ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวงจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไข
ที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงานยกเว้นงานจ้างตามข้อ.๒
และ ข้อ.๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่คานคองกรีต (Concrete)
- ๒.๔ ไหล่ทางลูกรัง
- ๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๗ งานปลูกหญ้า
- ๒.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้สีชนิดโรยลูกแก้ว
- ๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า



(นายธานินท์ นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๗

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

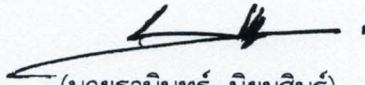
จ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR รายละเอียดดังนี้

.....

ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่จะทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแผนการทำงานในระหว่างการทำงานผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับเปลี่ยนแก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายธานินทร์ นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เรื่อง การจ้างช่วง

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR รายละเอียดดังนี้

.....

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้วการที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วน โดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา



(นายธานี นียมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓
พ

เรื่อง การจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR รายละเอียดดังนี้

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	วัสดุในประเทศ	วัสดุต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๖๐	๔๐

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

เรื่อง การจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

จ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR รายละเอียดดังนี้

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน					
๒	เหล็กข้องอ	ตัน					
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน					
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๙๐	๑๐

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

แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (บัญชีรายการก่อสร้าง ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่าง ๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว)

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

จ้างก่อสร้างสะพาน ปริมาณงาน ๓ แห่ง โครงการงานก่อสร้างสะพานทางเข้า-ออกสถานที่บริการทางหลวงนครปฐม และสถานที่บริการทางหลวงนครชัยศรี

บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๘๑ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR, กม.๔๗+๕๐๐ FL และ กม.๔๗+๕๐๐ FR

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑	งานจ้างก่อสร้างสะพาน ที่กม.๑๙+๕๐๐ SR โดยทำการก่อสร้างสะพานสะพานใหม่				
	ขนาด (๑x๑๒.๐๐) = ๑๒.๐๐ เมตร ทางรถวิ่ง ๑๐.๐๐ เมตร ขอบทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร				
	จำนวน ๑ แห่ง รายการดังนี้-				
	๑.๑ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด ๐.๔๐ x ๐.๔๐ x ๒๕.๐๐ เมตร	ต้น	๑๘.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๑.๒ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๔๐ x ๐.๔๐ เมตร	ต้น	๑๘.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๑.๓ งานตอม่อริมฝั่ง (Abutment)	ตึก	๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๑.๔ งานแผ่นยางรองคานขนาด ๑๐๐ x ๑๕ หนา ๑ ซม.	แผ่น	๒๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๑.๕ งานพื้นสะพานช่วง ๑๒.๐๐ เมตร	ช่วง	๑.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๑.๖ งานรอยต่อพื้นสะพาน	เมตร	๒๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๑.๗ งานขอบทาง Type ๒	เมตร	๒๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
รวมเป็นเงิน					

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นต่วหนั่งสื่อ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๒	งานจ้างก่อสร้างสะพาน ที่กม.๔๗+๕๐๐ FL โดยทำการก่อสร้างสะพานใหม่				
	ขนาด $(๑ \times ๗.๐๐) + (๑ \times ๒๐.๐๐) + (๑ \times ๗.๐๐) = ๓๔.๐๐$ เมตร เติง ๓๐ องศา				
	ทางรกร้าง ๑๐.๐๐ เมตร ขอบทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร จำนวน ๑ แห่ง รายการดังนี้-				
	๒.๑ งานนั้งร้านตอกเสาเข็ม	ตร.ม.	๑๓๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๒ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด ๐.๔๐ x ๐.๔๐ x ๒๕.๐๐ เมตร	ต้น	๑๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๓ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๔๐ x ๐.๔๐ x ๐.๕๐ เมตร	ต้น	๑๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๔ งานหล่อเสาเข็ม PC Pile ขนาด ๐.๖๕ x ๐.๖๕ x ๒๕.๐๐ เมตร	ต้น	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๕ งานจ้งขนย้ายเสาเข็ม PC Pile ขนาด ๐.๖๕ x ๐.๖๕ x ๒๕.๐๐ เมตร	ต้น	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๖ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด ๐.๖๕ x ๐.๖๕ x ๒๕.๐๐ เมตร	ต้น	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๗ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๖๕ x ๐.๖๕ เมตร	ต้น	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๘ งานตอม่อริมฝั่ง (Abutment) เติง ๓๐ องศา	ต้น	๒.๐๐		
	เป็นเงิน				

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตังหนึ่งสิอ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
	๒.๙ งานตอม่อกลางน้ำรับช่วง ๒๐.๐๐ เมตร เฌียง ๓๐ องศา	ตั๊บ	๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๑๐ งานแผนยางรองคานขนาด ๑๐๐ x ๑๕ หนา ๑ ซม.	แผน	๕๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๑๑ งานแผนยางรองคาน ขนาด ๑๐๐ x ๑๕ หนา ๒ ซม.	แผน	๒๖.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๑๒ งานพื้นสะพานช่วง ๗.๐๐ เมตร	ช่วง	๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๑๓ งานพื้นสะพานช่วง ๒๐.๐๐ เมตร (Box Beam)	ช่วง	๑.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๑๔ งานรอยต่อพื้นสะพาน	เมตร	๔๖.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๒.๑๕ งานขอบทาง Type ๒	เมตร	๖๘.๐๐		
	เป็นเงิน				
	รวมเป็นเงิน				

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นต่อนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๓	งานจ้างก่อสร้างสะพาน ที่กม.๔๗+๕๐๐ FR โดยทำการก่อสร้างสะพานใหม่				
	ขนาด $(๑ \times ๗.๐๐) + (๑ \times ๒๐.๐๐) + (๑ \times ๗.๐๐) = ๓๔.๐๐$ เมตร เติง ๓๐ องศา				
	ทางรกร้าง ๑๐.๐๐ เมตร ขอบทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร จำนวน ๑ แห่ง รายการดังนี้.-				
	๓.๑ งานนึ่งร้านตอกเสาเข็ม	ตร.ม.	๑๓๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๓.๒ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๔๐ \times ๐.๔๐ \times ๒๕.๐๐$ เมตร	ต้น	๑๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๓.๓ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๔๐×๐.๔๐ เมตร	ต้น	๑๒.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๓.๔ งานหล่อเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร	ต้น	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๓.๕ งานจ้างขนย้ายเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร	ต้น	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๓.๖ งานตอกเสาเข็ม PC Pile ขนาด $๐.๖๕ \times ๐.๖๕ \times ๒๕.๐๐$ เมตร	ต้น	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๓.๗ งานตัดและสกัดหัวเสาเข็มขนาด ๐.๖๕×๐.๖๕ เมตร	ต้น	๑๔.๐๐		
	เป็นเงิน				
	๓.๘ งานตอม่อริมฝั่ง (Abutment) เติง ๓๐ องศา	ตัว	๒.๐๐		
	เป็นเงิน				

[illegible]

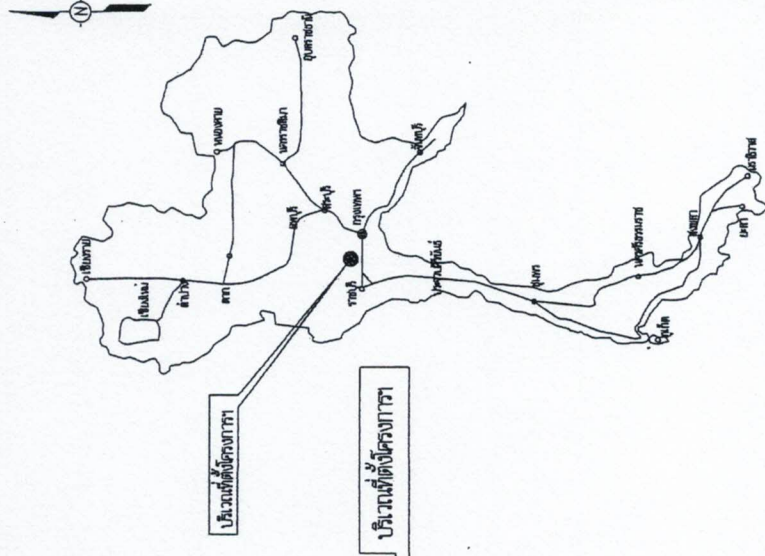
ราคารวมทั้งสิ้นเขียนเป็นตัวหนังสือ (.....) (.....)

(ลงชื่อ) _____
(_____) _____
บริษัท, ห้าง _____
วันที่ _____

โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ๑ - ๒

ทางหลวงพิเศษหมายเลข 81 ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี

ที่ ๗. ๑๙+๕๐๐ SR , ๔๗+๕๐๐ FL , ๔๗+๕๐๐ FR



ฝ่ายสำรวจและออกแบบ	
แบบแปลนที่	SE - MB/1
แบบก่อสร้างสะพาน ทางหลวงพิเศษหมายเลข 81 ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี ที่ กม.18+500 SR. 47+500 FL. 47+500 FR	

คู่รัก/คู่แต่งงานที่มีบุตรแล้ว 3 คน/คน/คน			
ชื่อคนแรก	ชื่อหลัง	ชื่อ	ชื่อหลัง
สมชาย	ประจักษ์	สมชาย	ประจักษ์
ชื่อคนแรก	ชื่อหลัง	ชื่อ	ชื่อหลัง
สมชาย	ประจักษ์	สมชาย	ประจักษ์

1. สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก PRESTRESSED CONCRETE TYPE

2. ขนาดสะพาน

- ความยาวช่วงสะพาน (1x12.00) = 12.00 เมตร

- ความกว้างทางรถ 10.00 เมตร

- ขอบทางกว้าง 0.50 เมตร

- มุมเอียง 0 องศา

3. โครงสร้างสะพานและส่วนประกอบ ตามแบบต่อไปนี้

รายการ	พิกัดแบบ
3.1 ขีปนาคอนกรีตเสริมเหล็ก (STRUCTURAL NOTE)	GH-001 ถึง GH-003
3.2 ไม้ค้ำยันที่เสาคอนกรีต	PG-101 ถึง PG-104
- PLANK ORDER GRADER BRIDGE SKEW 0°-45°	BR-101 ถึง BR-102
- VOLUTIN TYPE 2	
3.3 ไม้ค้ำยันของสะพาน ทางยาว 10.00 เมตร	PB-101
- วัสดุเป็นไม้ Cap Beam, Wingwall, Abutment	
- วัสดุเป็นไม้ ไม้ค้ำยัน	PB-206, PB-303
- PC PILES 0.40x0.40M.	PL-001, PL-201
3.4 ไม้ค้ำยันขีปนาคอนกรีต	EJ-101 ถึง EJ-103
- EXPANSION JOINT	
REMARK	
STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION (2015)	
(เพิ่มเติม)	

4. ในกรณีที่มีตัวเลขแสดงค่าต่างๆในแบบแปลนเปลี่ยนไปจากหลัก

วิศวกรรม กรุณาแจ้งความคุมงานจะคอยพิจารณาแก้ไขโดยได้รับความเห็น

ชอบของนายช่างและวิศวกรสะพานที่ 3

5. ในกรณีที่ตัวเลขที่แสดงค่าต่างๆในแบบแปลนเปลี่ยนไปจากหลักวิชา

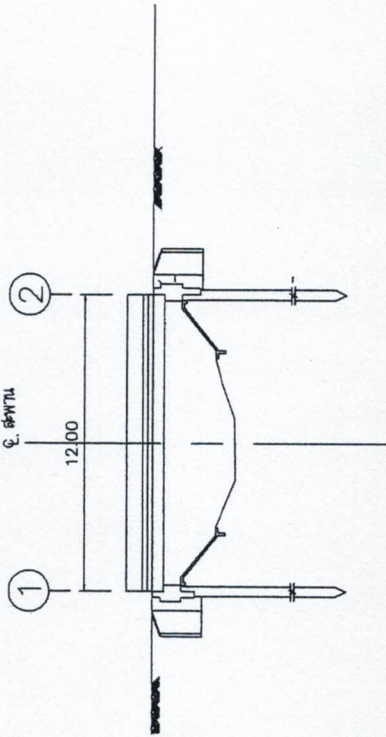
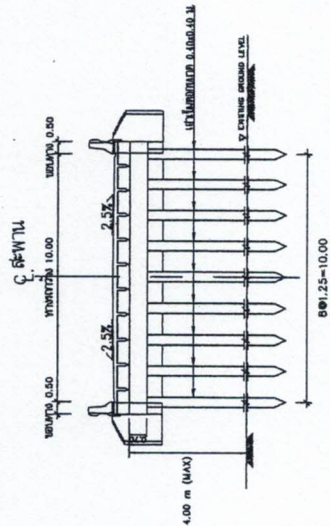
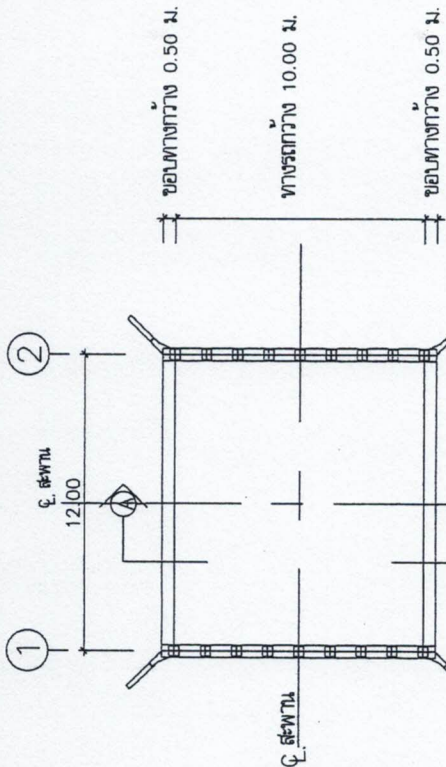
ทางวิศวกรรมนายช่างความคุมงานจะคอยแก้ไขปัญหาให้ถูกต้อง โดยความ

เห็นชอบฝ่ายสำรวจและออกแบบศูนย์สะพานและสะพานที่ 3

6. มิติในการระดับหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

BILL OF QUANTITIES

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	หมายเหตุ
1	งานก่อสร้างสะพาน PC Pile 0.40x0.40 ขนาดความยาว 12.00 เมตร	เส้น	18.00	
2	งานติดตั้งขีปนาคอนกรีต	เส้น	18.00	
3	งานติดตั้งขีปนาคอนกรีต (ABUTMENT)	เส้น	2.00	
4	งานก่อสร้างขีปนาคอนกรีต 100x15 มม. 1 ซม.	เส้น	22.00	
5	งานติดตั้งขีปนาคอนกรีต 12.00 เมตร	เส้น	1.00	
5	งานติดตั้งขีปนาคอนกรีต	เส้น	22.00	
5	งานติดตั้งขีปนาคอนกรีต Type 2	เส้น	24.00	



รูปตัดหน้าสะพาน A-A
ขนาด 1:100

ศูนย์สำรวจและออกแบบสะพานที่ 3 กรมทางหลวง

ชื่อแบบ	ชื่อพื้นที่	ชื่อ	ชื่อพื้นที่
BBIN.00	TH.3	TH.3	TH.3
เห็นชอบ	TH.3	TH.3	TH.3
อนุมัติ	TH.3	TH.3	TH.3

เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แจ้งฝ่ายคุมงาน ลงบันทึกตามแบบเป็นต้น

หรือส่งสำเนาให้วิศวกรและนายช่าง

1. การปฏิบัติงานหรือการแก้ไขตามแบบให้ทำตามข้อสั่ง

2. การก่อสร้าง

โดยผู้สำรวจ

U-4.2

กรมทางหลวง

รายการก่อสร้าง

1. สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก PRESTRESSED CONCRETE TYPE

2. ขนบสะพาน (1x7.00)+(1x20.00)+(1x7.00)=34.00 เมตร

- ความกว้างสะพาน 10.00 เมตร
- ขอบทางวิ่ง 0.50 เมตร
- มุมเชิง 30 องศา

3. โครงสร้างสะพานและส่วนประกอบ ตามแบบต่อไปนี้

รายการ	หมายเหตุ
3.1 ขี้น้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก (STRUCTURAL NOTE)	GH-001 ถึง GH-003
3.2 ขี้น้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	PG-101 ถึง PG-104
- PLANK ORDER BRIDGE SKEW 0-45°	BR-101 ถึง BR-102
- ชนิด TYPE 2	
3.3 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	BP-101
- ชนิดเป็น Cap Beam, Wogwall, H-Beam	PB-206, PB-303
- ชนิดเป็น I-Beam	PL-001, PL-201
- PC PILES 0.40x0.40M.	PL-203
- PC PILES 0.65x0.65M.	
3.4 ขี้น้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	EJ-101 ถึง EJ-103
- EXPANSION JOINT	

REMARK
STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION (2015)
(ม.ม.ม.)

- ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3
- ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3
- ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3
- ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3
- ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3
- ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3

BILL OF QUANTITIES

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน
1	งานก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	ม.ค.	132.00
2	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.40 x 0.40 x 25.00 M.	ม.ค.	12.00
3	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.40 x 0.40	ม.ค.	12.00
4	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65 M.	ม.ค.	14.00
5	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65 M.	ม.ค.	14.00
6	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65 M.	ม.ค.	14.00
7	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	14.00
8	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	2.00
9	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	2.00
10	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	2.00
11	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	2.00
12	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	2.00
13	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	2.00
14	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	2.00
15	งานคอนกรีตเสริมเหล็ก PC PM 0.65 x 0.65	ม.ค.	2.00

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3

- ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3
- ในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบที่แนบมาและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างและวิศวกรรมที่ 3

ฝ่ายสำรวจและออกแบบ

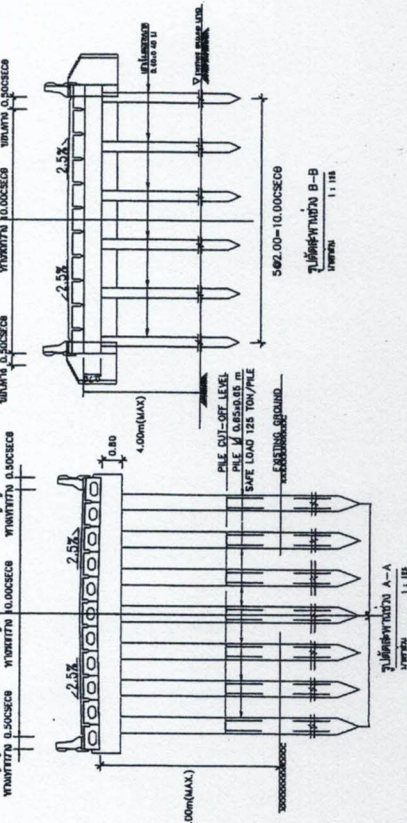
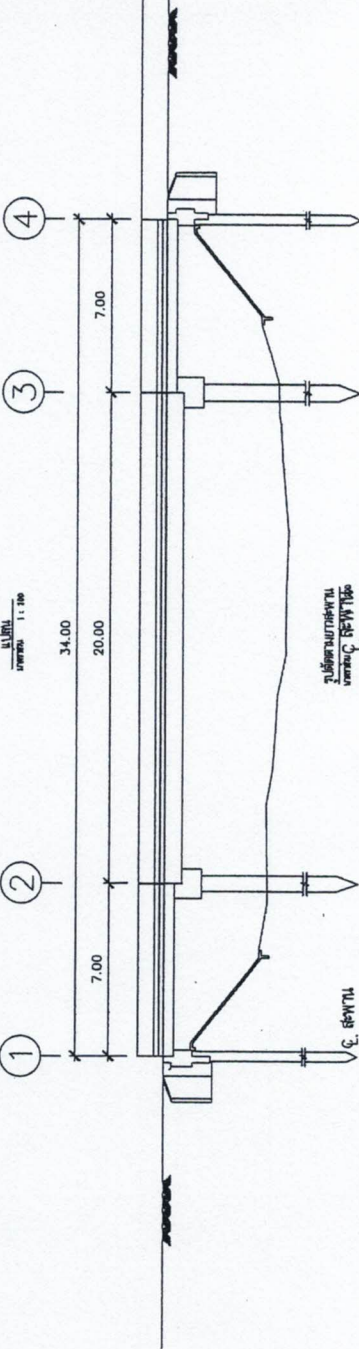
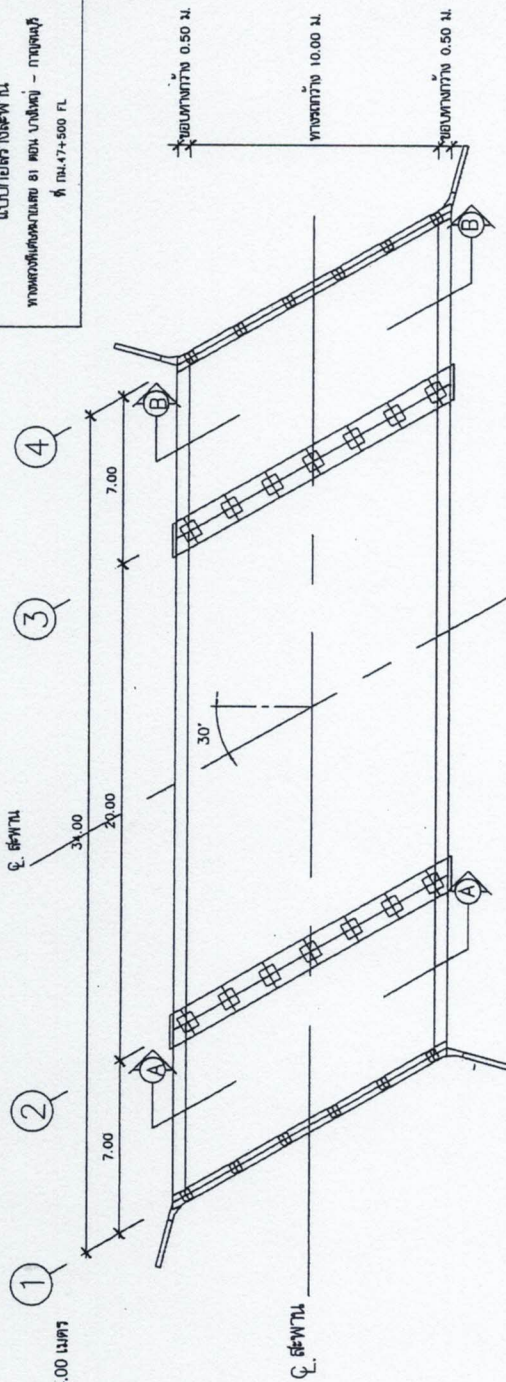
แบบร่าง

SC-M.81/3

แบบก่อสร้างสะพาน

ทางหลวงหมายเลข 81 ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี

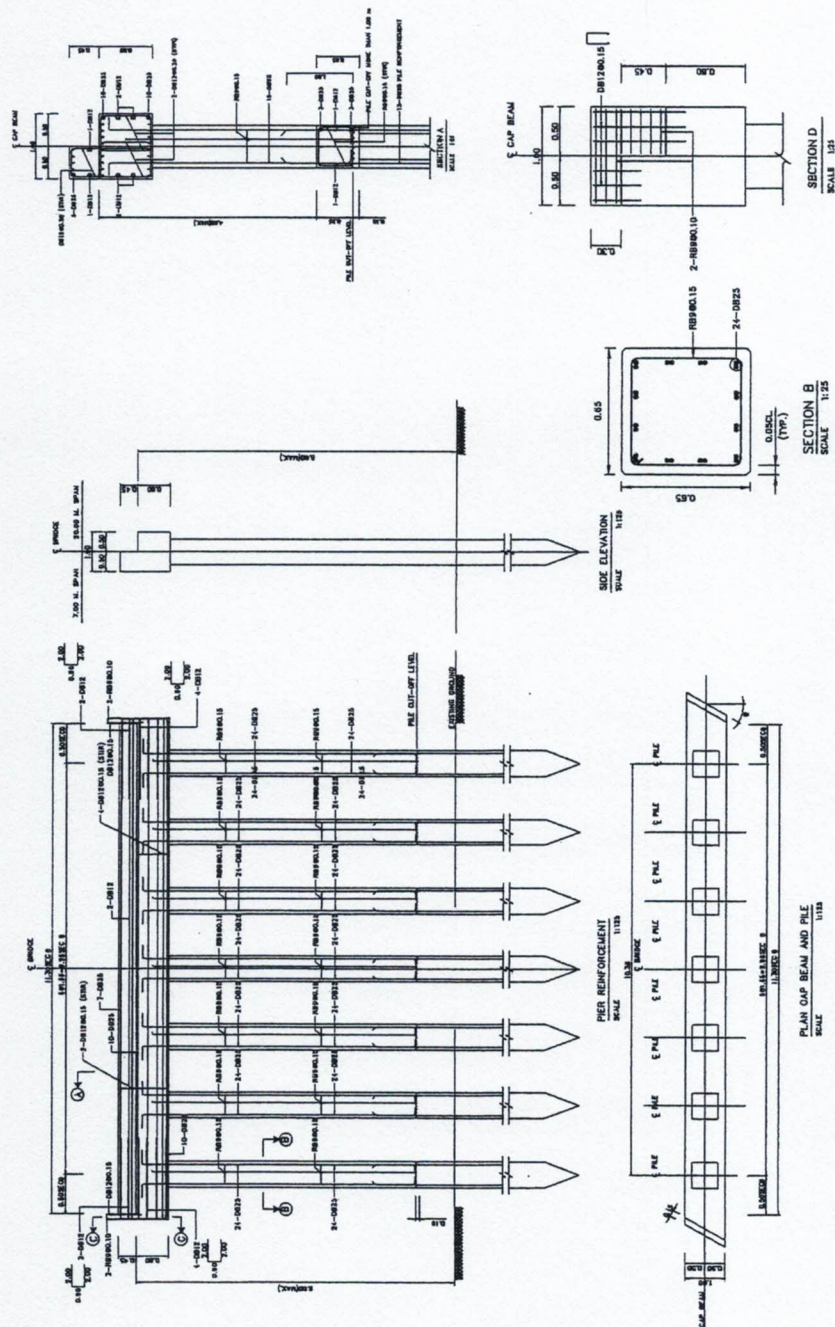
ปี พ.ศ. 47+500 FL



ผู้รับจ้างและวิศวกรหน้างาน	3 กรมทางหลวง
ชื่อ/นามสกุล	ชื่อ/นามสกุล
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
ชื่อ/นามสกุล	ชื่อ/นามสกุล
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
ชื่อ/นามสกุล	ชื่อ/นามสกุล
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง

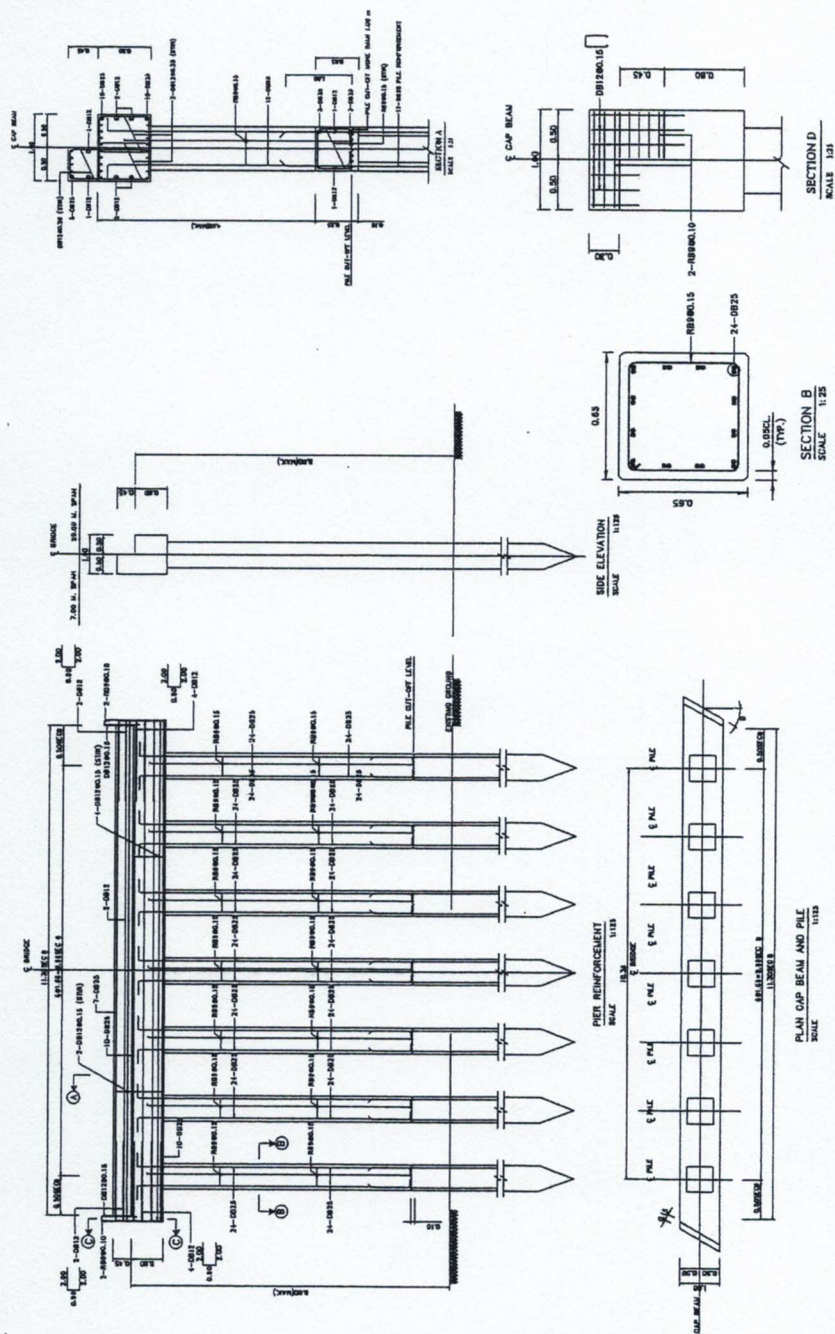
แบบแปลนที่	SE-M.01/4
------------	-----------

แบบก่อสร้างต่อมอกกลางน้ำช่วง 20.00 เมตร
ทางหลวงพิเศษหมายเลข ๑๓ ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี
ที่ TMJ.47+500 FL

[illegible]

SE-M.01/6	SE-M.01/6
-----------	-----------

แบบก่อสร้างตอม่อกลางน้ำช่วง 20.00 เมตร
ทางหลวงพิเศษหมายเลข ๑1 ตอน บางใหญ่ - กาญจนบุรี
ที่ กม.47+500 FR



ศูนย์บริการและพัฒนาราษฎรบ้านใหม่ 3 กรมทางหลวง			
ชื่อแบบ	ชื่อพื้นที่	พื้นที่	ชื่อพื้นที่
ขอแบบ	พื้นที่	พื้นที่	พื้นที่ ๒๕ ไร่ ๓ งาน ๓๕ ตารางวา
เก็บค่า		๑๖	๒๕ ไร่ ๓ งาน ๓๕ ตารางวา
ขอแบบ		๑๖	๒๕ ไร่ ๓ งาน ๓๕ ตารางวา

1. DESIGN STANDARD AND CODES OF PRACTICE

ASHTO : AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS, ASHTO LIFT BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS¹⁴, EDITION, 2012
 BS : BRITISH STANDARDS INSTITUTION, BS 5400
 PCI : PRECAST AND PRESTRESSED CONCRETE INSTITUTE, PCI DESIGN HANDBOOK: PRECAST AND PRESTRESSED CONCRETE, 1st EDITION, 2010

USING THE FOLLOWING CODES WHEN THE ASHTO LIFT (2012) SPECIFICATIONS IS NOT SPECIFIED:

ACI : AMERICAN CONCRETE INSTITUTE, BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR STRUCTURAL CONCRETE, ACI 318M-11, 2011
 PCI : PRECAST AND PRESTRESSED CONCRETE INSTITUTE, PCI DESIGN HANDBOOK: PRECAST AND PRESTRESSED CONCRETE, 1st EDITION, 2010

2. MATERIAL SPECIFICATIONS

2.1 CONCRETE

2.1.1 CLASSIFICATIONS OF CONCRETE AND THE MINIMUM CEMENT CONTENTS SHALL BE AS FOLLOWS, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED IN THE DRAWINGS.

CLASS	COMPRESSIVE CURE STRENGTH AT 28 DAYS (MPa)	MINIMUM CEMENT CONTENT (KG/M ³)
A	51-60	500
B	46-50	460
C	41-45	400
D	30-40	350
E	<30	300

2.1.2 THE COMPRESSIVE STRENGTH (f_{cu}) OF CONCRETE CUBES (150x150x150) SHALL BE AS FOLLOWS :

STRUCTURAL TYPES	STRUCTURAL ELEMENTS	COMPRESSIVE CURE STRENGTH* AT 28 DAYS (MPa)	MINIMUM CEMENT CONTENT (KG/M ³)
SUPERSTRUCTURE	POST-TENSIONED I-BEAM	45	400
	PRECAST I-BEAM/BOX BEAM	50	450
	PRECAST PLANK GIRDER	50	450
	DECK SLAB FOR I-BEAM/SUPHARMAN	35	300
	CONCRETE TOPPING/SLICK KEY	40	350
SUBSTRUCTURE	SLAB TYPE BRIDGE/BARRIER/SIDEWALK	35	350
	PIER AND CAP BEAM	35	350
	FOOTING	35	350
	ABUTMENT/WINGWALL	35	350
	BORED PILE (DRY PROCESS)	30	350
	BORED PILE (WET PROCESS)	35	350
	R.C. DRIVEN PILE	35	350
	PRECAST DRIVEN PILE	45	400
	PRECAST SPUN PILE	60	500
	RETAINING WALL	35	350
OTHERS	R.O. BOX CULVERT	30	350
	PRECAST BOX CULVERT	40	350
	OTHERS, NOT SPECIFY ABOVE	35	300
NON-STRUCTURE	LEAN CONCRETE (1:3:6 BY VOLUME)		

THE MIX DESIGN FOR ALL CLASSES OF CONCRETE, EXCEPT LEAN CONCRETE, SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL.

* FOR SPECIFICATION OF CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH OVER THAN 35 MPa, THE NOMINAL AGGREGATE SIZE SHALL BE LIMITED TO 20 MM.

ARE USED AS CRITERION. IN CASE THE COMPRESSIVE STRENGTHS OBTAINED FROM THE TESTING AT AGE EARLIER THAN 28 DAYS ARE NOT LESS THAN THE COMPRESSIVE STRENGTH AS SPECIFIED, THE CONCRETE SHALL BE ACCEPTED AS HAVING SPECIFIED COMPRESSIVE STRENGTH AT AGE OF 28 DAYS.

2.1.3 WHEN THE CONCRETE STRUCTURE IS EXPOSED TO HIGH LEVELS OF CHLORIDE ION (CL⁻) OR USING NEAR SALTWATER, THE MINIMUM WATER CEMENT RATIO (W/C RATIO) OF 0.40 AND THE SPECIAL CEMENT SUCH AS PORTLAND CEMENT AND PORTLAND CEMENT ARE RECOMMENDED. THE MINIMUM CEMENT STRENGTH (f_{cu}) OF 40 MPa.

THE MAXIMUM RAPID CHLORIDE PERMEABILITY IS 1,500 COULOMBS (ASTM C1202).

2.1.4 WHEN THE CONCRETE STRUCTURE IS EXPOSED TO HIGH LEVELS OF SULPHATE ION (SO₄²⁻) OR USING NEAR WASTEWATER, THE MAXIMUM WATER CEMENT RATIO (W/C RATIO) OF 0.45 AND HIGH SULPHATE RESISTANCE PORTLAND CEMENT CONFORMING TO IS 15 SHALL BE USED. THE MINIMUM CURE STRENGTH (f_{cu}) OF 40 MPa.

(408 KG/M³) IS RECOMMENDED.

2.1.5 THE USE OF AGGREGATE FROM SOURCES THAT ARE KNOWN TO BE EXCESSIVELY ALKALI-SILICA REACTIVE (ASR) SHALL BE PROHIBITED.

2.1.6 CONCRETE COVER

UNLESS NOTED ON THE DRAWINGS, THE FOLLOWING MINIMUM CONCRETE COVER (FROM FACE OF CONCRETE TO FACE OF REBAR) SHALL BE PROVIDED AS INDICATED BELOW.

CAST-IN-PLACE CONCRETE PILE

PRECAST AND R.C. PILES

FOOTING

PIER

TOP REBARS IN DECK SLAB

BARRIER AND OTHERS

** IF PILES OR PILES ARE IN SALTWATER, THE COVERING MUST BE 75 MM.

2.1.7 ALL EXPOSED CONCRETE SHALL HAVE A 20 MM CHAMFER UNLESS OTHERWISE INDICATED

2.2 REBAR REINFORCEMENT

2.2.1 MILD STEEL ROUND BARS GRADE B574 ACCORDING TO IS 20 DENOTED BY "B574" SHALL BE USED FOR REBARS WITH DIAMETER 8 AND 9 MM, UNLESS OTHERWISE INDICATED.

2.2.2 HIGH YIELD DEFORMED BARS GRADE B540 ACCORDING TO IS 24 DENOTED BY "B540" SHALL BE USED FOR REBARS WITH DIAMETER 12, 16, 20, 25 AND 28 MM, UNLESS OTHERWISE INDICATED.

2.2.3 UNLESS NOTED ON THE DRAWINGS, THE FOLLOWING MINIMUM CLEAR DISTANCE BETWEEN PARALLEL REBARS SHALL BE PROVIDED AS INDICATED BELOW.

REBAR SIZE

REBAR, D16, D18, D20 AND D25

D28

ANY REBARS TWO OR MORE LAYERS

2.2.3 THE RESISTANCE OF FULL-MECHANICAL CONNECTION SHALL NOT BE LESS THAN 125 PERCENT OF THE SPECIFIED YIELD STRENGTH OF THE REBAR IN TENSION OR COMPRESSION, AS REQUIRED.

2.2.4 ALL HOOKS, IF NOT BE SHOWN ON THE DRAWING, SHALL COMPLY WITH ASHTO LIFT (2012) STANDARD HOOKS.

2.2.5 STANDARD HOOK DETAILS AND DEVELOPMENT LENGTH OF STANDARD HOOKS AS FOLLOWS :

2.2.5.1 STANDARD HOOK DIMENSIONS OF MAIN REINFORCING

REBAR	HOK (A)	DIAMETER OF REBAR BENT (D)
D8B	0.15	0.08
D12	0.15	0.08
D16	0.15	0.10
D20	0.30	0.12
D25	0.40	0.15
D28	0.45	0.25

2.2.5.2 STANDARD HOOK DIMENSIONS OF STRAPUP AND TE

REBAR	HOK (A)	DIAMETER OF REBAR BENT (D)
D8B	0.10	0.04
D12	0.10	0.04
D16	0.15	0.07

2.2.5.3 DEVELOPMENT LENGTH (l_{db}) OF STANDARD HOOKS

THE DEVELOPMENT LENGTH IS MEASURED FROM THE CRITICAL SECTION TO THE OUTSIDE END (ON EDGE) OF THE HOOK.

REBAR	DIAMETER (d_b)	DEVELOPMENT LENGTH (l_{db})
D8B	30 MPa	35 MPa
D12	30 MPa	35 MPa
D16	30 MPa	35 MPa
D20	30 MPa	35 MPa
D25	30 MPa	35 MPa
D28	30 MPa	35 MPa

2.2.7.4 NOTATION OF BAR REINFORCEMENT

CI 3-2825 @ 0.20E7

SUFFIX :

T = TOP

B = BOTTOM

EF = EACH FACE

FF = FAR FACE

HF = NEAR FACE

IF = INSIDE FACE

OF = OUTSIDE FACE

F = EACH WAY

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT

DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING

STRUCTURAL NOTES

GENERAL NOTES - I

DESIGNED BY : B.A.K. & CONSULTANTS

CHECKED BY : B.A.K. & CONSULTANTS

DATE : OCT 2015

SCALE : AS SHOWN

DRAWN BY : B.A.K. & CONSULTANTS

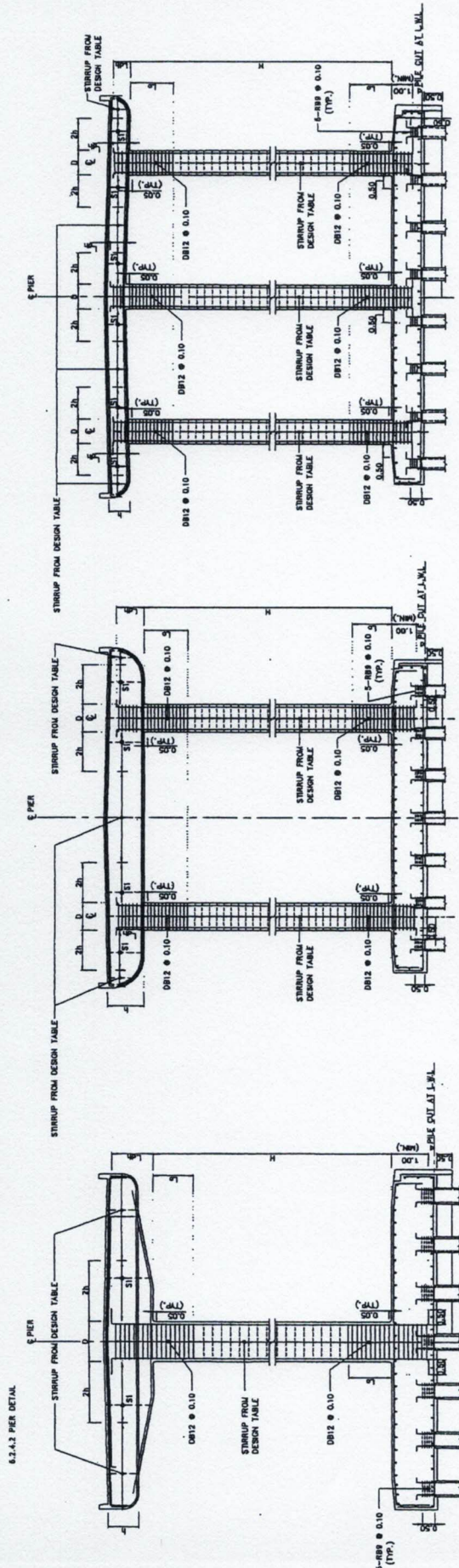
DATE : OCT 2015

APPROVED BY : B.A.K. & CONSULTANTS

DATE : OCT 2015

REVISION NO. 001/001

REVISION NO. 001/001



WHEN THE SPACINGS OF STIRRUPS (S1) ARE FOLLOWING

S1 = MINIMUM SPACING BETWEEN DESIGN TABLE AND,	
S1 = 0.175 M., WHEN $h = 0.70$ M.	
= 0.185 M., WHEN $h = 0.75$ M.	
= 0.200 M., WHEN $0.80 \leq h \leq 1.80$ M.	

1.2.6 CONJUNCTION REGIONS (TEE JOINTS) ARE NECESSARY TO IMPROVE CONFINEMENT AS FOLLOWS :

6.2.5.1 THE ANCHORAGE LENGTHS FOR COLUMN-CAP BEAM CONNECTIONS ARE EQUAL TO TWICE THE DEPTH OF THE BEAM (2h).

6.2.5.2 COLUMNS ARE CONFINED AT THE END LENGTH (L_e)

MAX. PER HEIGHT (H)	8.00	7.00	6.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
END REGION LENGTH (L ₀)	1.00	1.20	1.35	1.50	1.70	1.85	2.00	2.20	2.35	2.50	2.70	2.85	3.00	3.20	3.35

6.2.5.3 L_{th} SHALL BE EXTENDED INTO CAP BEAM FOR AT LEAST 1.00 M.

7. FOUNDATION DETAILS

7.1 PILE FOUNDATION

7.1.1 PILES SHALL BE DRIVEN TO A DEPTH WHERE SCOUR WILL NOT AFFECT ITS CAPACITY AND HAVE A MINIMUM EMBEDDED LENGTH OF 3.00 M.

1.1.1 PILES SHALL BE DRIVEN TO A DEPTH WHERE EARTH RESISTANCE SHALL BE AT LEAST 110% OF THE DESIGN LOAD.

AND GROUND ELEVATION (FREE STANDING HEIGHT) SHALL BE INDICATED AND APPROVED BY ENGINEER

7.1.3 FREE STANDING

PRELUD FOUNDATION

2.1 THE ELEVATION OF SHEAR FOUNDATION SHALL BE LOCATED LOWER THAN GROUND ELEVATION AT LEAST 100" (LOCATED ON STEEP

AND AT LEAST 2.50 M. DEEP FROM THE CANAL WHERE SCOUR WILL NOT AFFECT.

THE SPREAD FOUNDATION SHALL BE MORE THAN 20 TONS PER S.Q.M.(0.20 MPa)

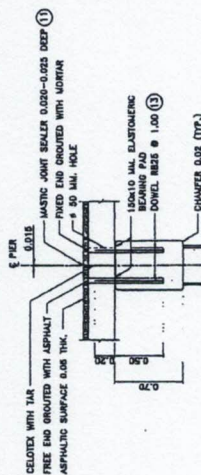
NOTES :

1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. THE GENERAL NOTES ARE RECOMMENDED UNLESS OTHERWISE SPECIFIED IN THE DRAWING
3. THE SKEW ANGLE (θ) IS THE ANGLE IN DEGREES BETWEEN THE DIRECTION OF THE CANAL AND A LINE PERPENDICULAR TO THE ROADWAY

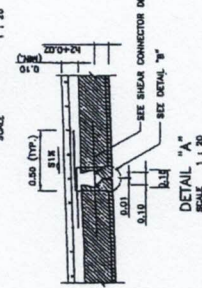
3. THE SKEW ANGLE (θ) IS THE ANGLE IN DEGREES BETWEEN THE DIRECTION OF THE CANAL AND A LINE PERPENDICULAR TO THE ROADWAY IN THE DRAWING

TABLE PLANK GIRDER OUTLINE

SPAN (M.)	PLANK DIMENSION (M.)			TOTAL SHEAR CONNECTOR PER GIRDER		
	h	b1	b2	A	B	EXTENSION
5.00	0.18	0.05	0.08	0.70	1.80	3
6.00	0.21	0.05	0.09	0.70	1.83	4
7.00	0.24	0.05	0.09	0.70	1.88	4
8.00	0.28	0.05	0.10	0.70	1.85	10
9.00	0.31	0.08	0.14	0.60	1.80	12
10.00	0.35	0.08	0.14	0.60	1.80	12
12.00	0.45	0.08	0.14	0.60	1.83	14



CAP BEAM DETAIL



NOTES :

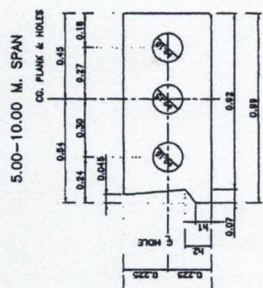
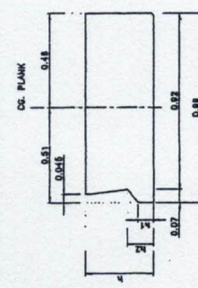
1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. DESIGN LOAD 1 HL-93.
3. A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH FOR A 150x100x150 U.M. CUM. AT 28 DAYS AS FOLLOWS:
 - A) FOR PRESTRESSED PLANK GIRDER 50 MPa (810 kg/cm²)
 - B) FOR BRIDGE SLAB TOPPING AND SHEAR KEY 40 MPa (600 kg/cm²)
 - C) FOR SIDEWALK AND BARRIER 35 MPa (500 kg/cm²)
4. PRESTRESSING STRAINS MAY BE RELEASED AFTER CONCRETE HAS ATTAINED A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 28 MPa (387 kg/cm²) FOR THE STANDARD CURVE. REBAR SHALL BE 24 GRADE 60 40 DEFORMED BARS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
5. SHALL BE 24 GRADE 60 40 DEFORMED BARS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
6. PC PLANK GIRDER SHALL BE LIFTED AT BOTH ENDS, MORGAN LIFTING IS PROHIBITED.
7. THIS TYPE OF PC PLANK GIRDER MAY BE USED WITH PILES FOR BLANK BRIDGE HAVING THE SAME SPAN LENGTH. DIMENSIONS FOR HOLDING PC PLANK GIRDER OVER PILES SHALL BE PROVIDED AT EVERY ALTERNATE GIRDER.
8. IF PILES FALL WITHIN THE TRANSITION OF HORIZONTAL CURVE, THE TOP OF CAP BEAM SHALL BE SUPERELEVATED IN ACCORDANCE WITH THE ROADWAY SUPERELEVATION SO THAT THE PC PLANK GIRDER SHALL BE ON A SMOOTH PLANE. ELEVATION OF FINISHED SURFACE SHALL BE ATTAINED BY ADJUSTING THE CONCRETE TOPPING THIS SHALL BE DONE WITH THE APPROVAL OF THE ENGINEER.
9. CASTING LENGTH OF A GIRDER SHALL BE 1 CL. SHORTER THAN THE SPAN LENGTH.
10. REPLACE LASTIC JOINT SEALER WITH COMPRESSION SEAL FOR CONCRETE SURFACE WITHOUT ASPHALT TOPPING.
11. THIS DRAWING IS USED IN CONJUNCTION WITH DWS. NO. P-102, P-103 AND P-104.
12. INSTALL DOWEL BARS AT PER (AMOUNT) AND FILL CONCRETE (100 = 60 MPa) 0.20 M. FROM THE END OF 12.00 M. SPAN GIRDER.

KINGDOM OF THAILAND

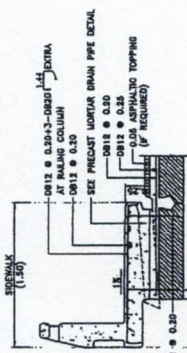
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
0'-45' SKEW PC PLANK GIRDER BRIDGE
ORDER DIMENSIONS AND SECTIONS

DESIGNED: S.A.S. & ASSOCIATES
CHECKED: S.A.S. & ASSOCIATES
DATE: OCT 2015

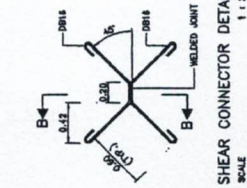
SCALE: AS SHOWN
DWG NO. PC-101
PROJECT NO. 200/01



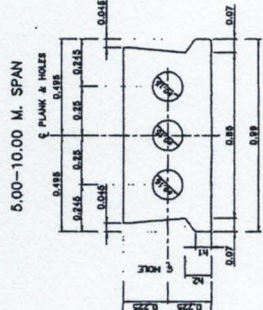
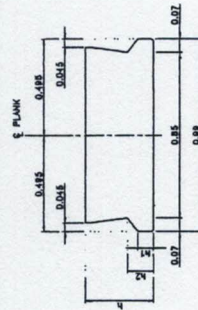
EXTERIOR GIRDER CROSS SECTIONS



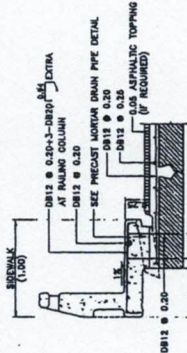
1.50 M. SIDEWALK DETAIL



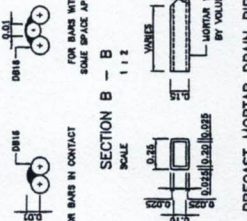
SHEAR CONNECTOR DETAIL



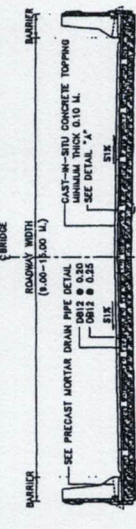
INTERIOR GIRDER CROSS SECTIONS



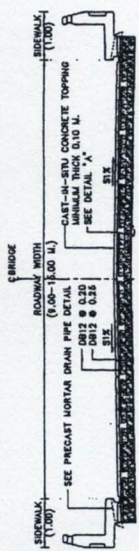
1.00 M. SIDEWALK DETAIL



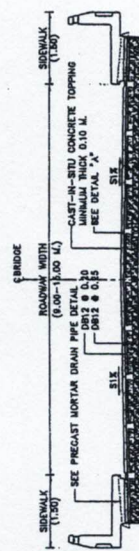
PRECAST MORTAR DRAIN PIPE



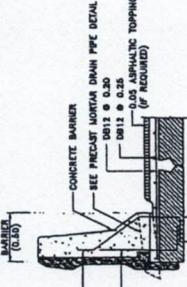
BRIDGE SECTION (WITHOUT SIDEWALK)



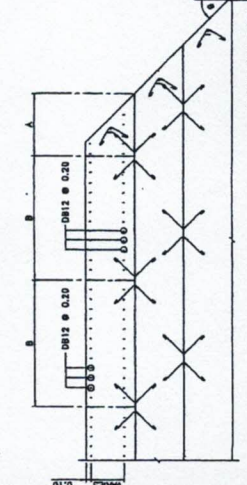
BRIDGE SECTION (1.00 M. SIDEWALK)



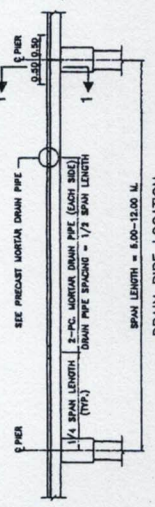
BRIDGE SECTION (1.50 M. SIDEWALK)



WITHOUT SIDEWALK DETAIL



PC PLANK GIRDER AND CAST-IN-SITU SIDEWALK PLAN

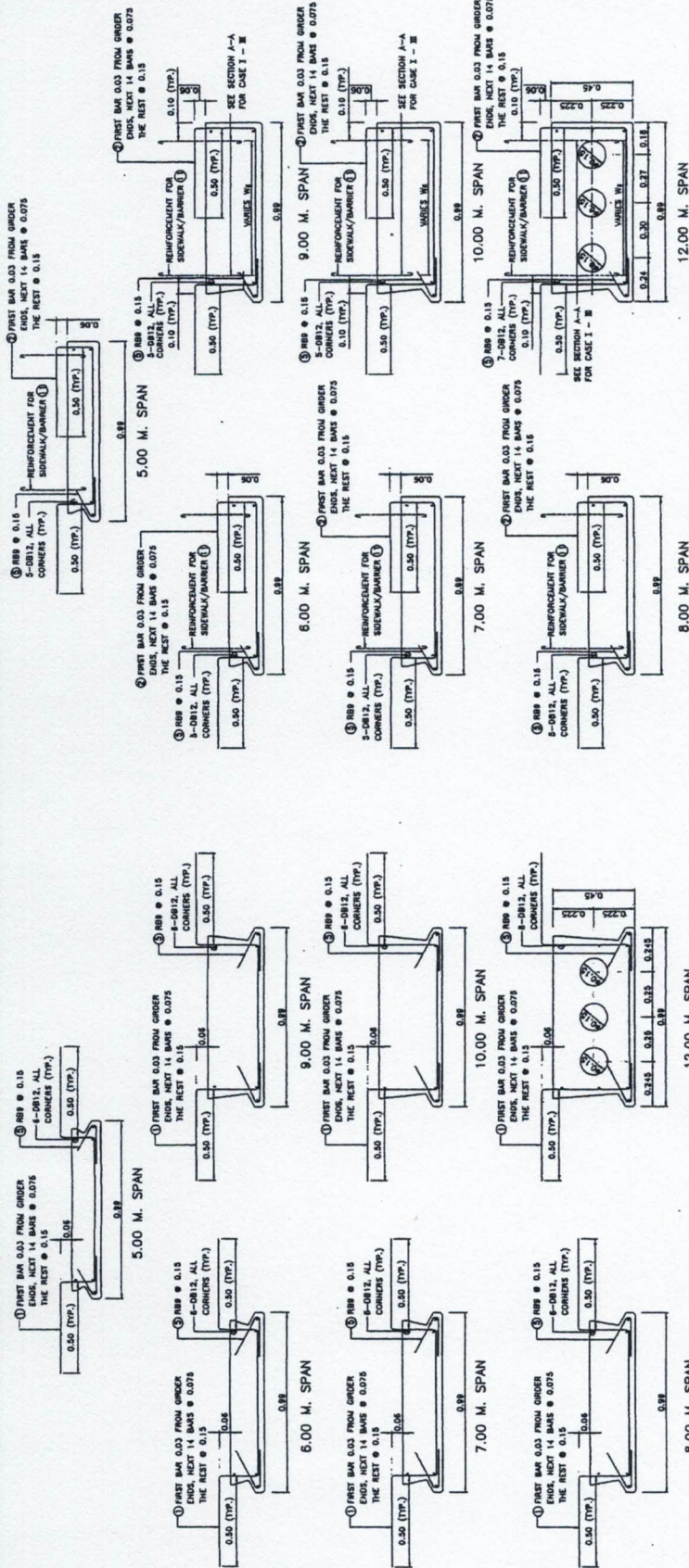


DRAIN PIPE LOCATION

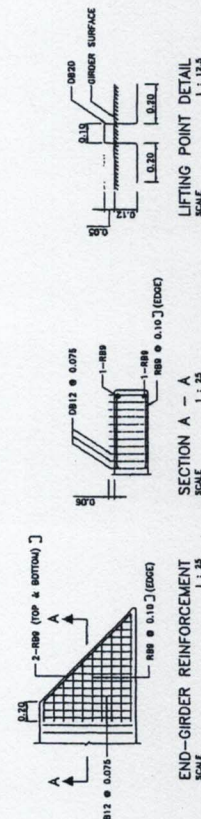
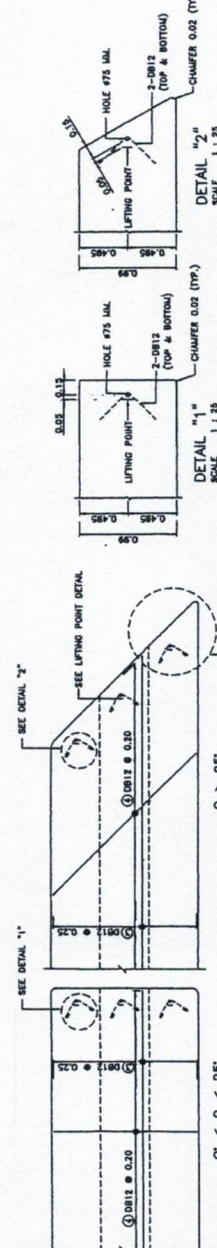
EXTERIOR GIRDER END SECTIONS

INTERIOR GIRDER END SECTIONS

SECTION 1 - 1 (12.00 M. SPAN)



NOTES :



BAR BENDING DIAGRAMS (u.)	BAR MARK	REBAR (u.)
	①	DB12
	②	DB12
	③	DB12
	④	DB12
	⑤	RB9

KINGDOM OF THAILAND

STANDARD DRAWING
0'-45' SKEW PC PLANK GIRDER BRIDGE

DATE: OCT 2015	OFFICIAL: TERRY O'NEILL, JR. (PRINTED)	
DESIGNED: RAL & COYALTON	ORDERED: BUREAU OF LANDMAN & DATA	
SUBMITTED:	DIRECTOR OF LANDMAN & DATA (initials)	
SCALE: AS SHOWN	DRAWING NO. P4-102	
APPROVED:	SHEET NO. 209 / 81	
DATE: 10/1/2015	FOR RECORD (initials)	
REVISION 1/2015	REVISION	DATE
REVISION	REVISION	DATE

PLANK ORDER SPAN	DEBONO			LENGTH FROM END GIRDER
	ROW	NO.		
5.00	-	1		-
6.00	-	-		-
7.00	-	-		-
8.00	2	2		1.00
9.00	2	2		1.00
10.00	2	2		1.00
12.00	2	2		1.00

1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED
2. DESIGN LIFE, 50 YEARS, $H_c=33$.
3. MAX. DESIGN OF CONCRETE FOR PRESTRESSED PLANK GIRDER HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 50 MPa. (510 MPa) FOR CORE STRENGTH AT 28 DAYS.
4. MIN. TENSILE STRENGTH OF CONCRETE SHALL BE 35 MPa.
5. ALL LOW ALLOY STEEL WIRE STRANDS $\phi 12.7$ MM IN ACCORDANCE WITH ITS 420
- 6.3 MM CHARACTERISTIC STRENGTH OF STRAND 180 KN.
7. INITIAL PRESTRESS SHALL BE 70% OF CHARACTERISTIC STRENGTH.
8. SYMBOLS OF PRESTRESSING STRANDS
 - + ----- BOND PRESTRESSING STRANDS
 - - - - - DEBOND PRESTRESSING STRANDS.
9. THE DRAWING IS USED IN CONJUNCTION WITH DWG. NO. PQ-101, PQ-102 AND PQ-104



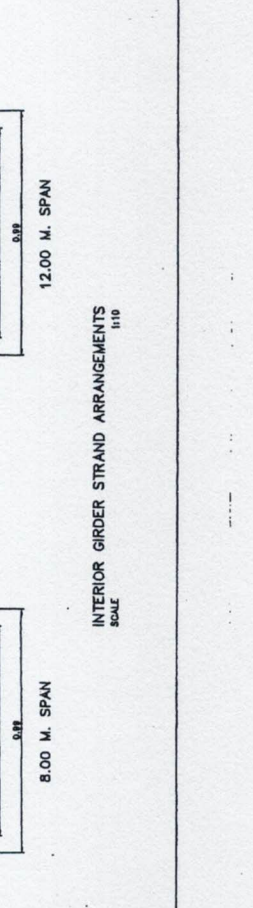
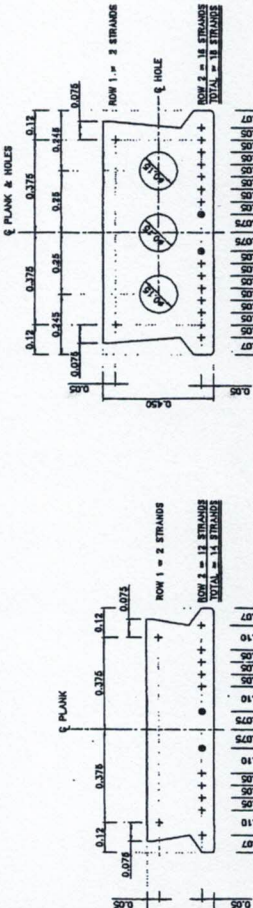
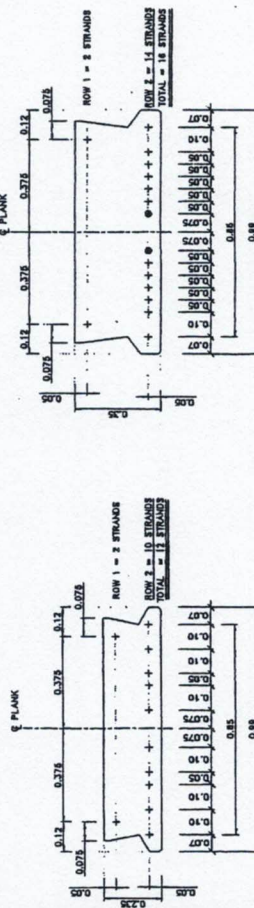
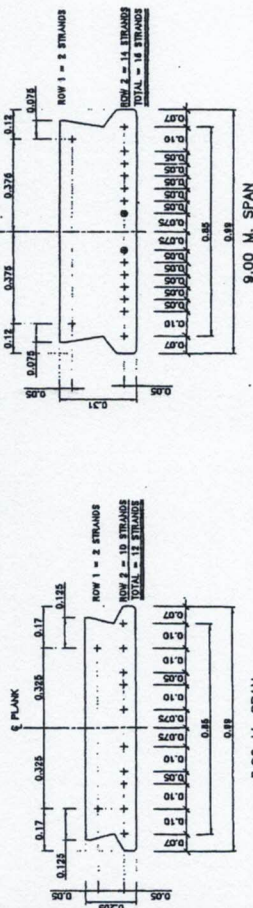
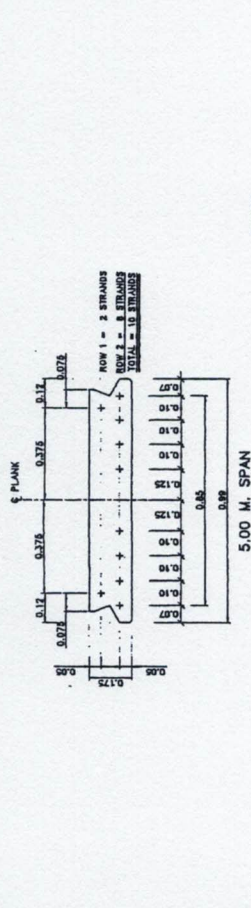


TABLE DERONDING DETAIL FOR BRIDGE SPAN 5.00 TO 12.00 M.

PLANK GIRDER SPAN	ROW	NO.	DEROND LENGTH FROM END GIRDER
5.00	-	-	-
6.00	-	-	-
7.00	-	-	-
8.00	2	2	1.00
9.00	2	2	1.00
10.00	2	2	1.00
12.00	2	2	1.00

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. EXCEED LINE (LOAD) - H-33.
3. USE DESIGN OF CONCRETE FOR PRESTRESSED PLANK GIRDER HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 40 MPa (610 kg/cm²) FOR CURE STRENGTH AT 28 DAYS.
4. PRESTRESSING :
 - a. LOW RELAXATION BENCH WIRE STRANDS ϕ 12.7 MM IN ACCORDANCE WITH ITS 420
 - b. MINIMUM CHARACTERISTIC STRENGTH OF STRAND 180 MPa
 - c. INITIAL PRESTRESS SHALL BE 75% OF CHARACTERISTIC STRENGTH.
5. STRANDS OF PRESTRESSING STRAND :
 - + ROAD PRESTRESSING STRAND
 - DETOND PRESTRESSING STRAND, DERONDING LENGTHS FROM GIRDER ENDS
6. THIS DRAWING IS USED IN CONJUNCTION WITH DMS. NO. PG-101, PG-102 AND PG-103

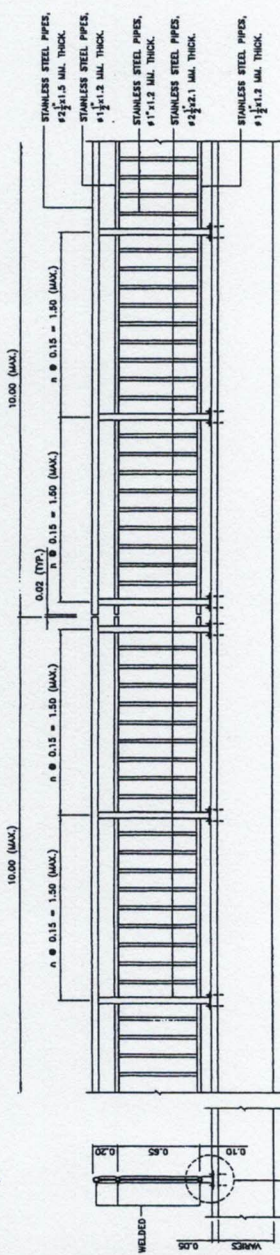
KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
0'-45' SKEW PC PLANK GIRDER BRIDGE
STRAND ARRANGEMENT DETAILS (INTERIOR PLANK)

DESIGNED BY : SAE & ENGINEERS	CHECKED BY : SAE & ENGINEERS	DATE : OCT 2015
SUBMITTED BY : (ENGINEER'S SIGNATURE & SEAL)	APPROVED BY : (ENGINEER'S SIGNATURE & SEAL)	DATE : OCT 2015
REV. NO. : 001	REV. NO. : 001	REV. NO. : 001
DATE : 21/10/15	DATE : 21/10/15	DATE : 21/10/15

INTERIOR GIRDER STRAND ARRANGEMENTS
SCALE



NOTES.

1. ALL BRIDGEGIRDS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. SCOPE OF APPLICATION OF TRAFFIC RAILING IS BASED ON THE HEIGHT OF 1.15 M. (TEST LEVEL 5) FOR 16-43 HIGHWAY TRUCK (ASHITO LKTD, 2012). THE BARRIER IS SUITABLE AS SHORT RAILINGS CURVES LOCATIONS WHERE HIGH-SPEED, HIGH-ACCIDENT IMPACT WITH THE RAILINGS (SUCH AS SHORT RAILINGS CURVES) OR SITE-SPECIFIC SAFETY CONCERN.
3. ALL BRIDGEGIRDS SHALL BE 24 CM STRENGTH SHALL BE 30 MPa. (327 KG/CM²)
4. REINBAR 16# OR LARGER SHALL BE TS 24 GRADE BOLD REINFORCED BARR. OTHERS SHALL BE TS 20 GRADE OR 24 PLAIN BARS UNLESS OTHERWISE NOTED.
5. ANY SPECIAL RAILINGS IF DIFFERENT FROM THE ABOVE-MENTIONED MAY BE USED UNDER THE APPROVAL OF THE ENGINEER.
6. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 30 MM UNLESS OTHERWISE INDICATED.
7. ALL EXPOSED CORNERS SHALL HAVE 25 MM CHAMFERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
8. THE LONGITUDINAL REINFORCING BARS FOR THE CONCRETE BARRIER SHALL BE CONTINUOUS BETWEEN BRIDGE EXPANSION JOINTS. WHERE SPICES ARE REQUIRED, THE LENGTH OF THE LAP SHALL BE SUFFICIENT TO DEVELOP EACH BAR.
9. THE CONCRETE BARRIER SHALL BE 100% CURED AND SHALL BE FINISHED ON CONCRETE RAILING POSTS IF APPROVED BY THE ENGINEER.
10. DETAILS OF RAILING POSTS FOR TRAFFIC RAILING ONLY, DETAILS REMAIN IN SIDEWALKS AND CURBS ARE SHOWN ON SLAB BRIDGE DRAWINGS OF BRIDGE DECK AND SIDEWALKS.
11. PAINTING AT THE ENDS OF RAILING AND SIDEWALK WHICH EXPOSED TO TRAFFIC (IF ANY) SHALL BE PROVIDED BY APPLYING ALTERNATE STRIPES OF BLACK AND WHITE COLOUR OF 0.10 M. WIDE EACH AND 45 DEGREE TO THE HORIZONTAL. PLAIN, WHITE PAINT SHALL BE LIGHT REFLECTED ONE. FIELD WALKING SHALL BE CONNECTED BY ELECTRODE (E640). CONNECT TO TS 48
12. THIS DRAWING IS USED IN CONJUNCTION WITH SPEC. NO. BR-101

DESIGN CRITERIA AND PILE SPECIFICATIONS

GENERAL

1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. THE MATERIAL COMPONENT SHALL BE EXAMINED FOR APPROVAL.
3. ALL MATERIALS CONFORMED TO THE INTERNATIONAL STANDARD (T.S.) SHALL MEET THE T.S. REQUIREMENT AND APPROVED UNLESS OTHERWISE INDICATED.
4. THE PRINCIPAL TEST CERTIFICATE SHALL BE SUBMITTED BY RELIABLE INSTITUTION FOR APPROVED FROM BUREAU OF LOCATION AND DESIGN.

CONCRETE

1. THE MINIMUM COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE FOR 14-DAYS OLD CURE AT 28 DAYS SHALL BE SPECIFIED IN THE TABLE BELOW UNLESS OTHERWISE STATED.
2. THE PORTLAND CEMENT SHALL BE USED WHEN EXPOSED TO CHLORIDE OR SULPHATE ION CONFORMED TO DWS NO. 04-001.

PILE TYPES	CURE STRENGTH AT 28 DAYS (MPa)	SPLIT OF CONCRETE (MAX.) (MPa)	THE MAX. COARSE AGGREGATE (CM)
R.C. DRIVEN PILE*	35 (357 MPa/cm ²)	10	2.00
PRECAST DRIVEN PILE*	45 (450 MPa/cm ²)	10	2.00
PRECAST BORED PILE*	40 (400 MPa/cm ²)	10	2.00
OTHERS*	35 (357 MPa/cm ²)	10	2.54

* THE MINIMUM CEMENT CONTENT SHALL BE CONFORMED TO DWS NO. 04-001

3. THE MIX DESIGN SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL.
4. THE (REBAR) OR ANY DEVICES FASTENING TO CONCRETE SHALL BE DESIGNED TO REMOVE OR CUT OUT. THE MINIMUM EMBEDDED FASTENING DEPTH IS 4 CM. AND MORTAR CONCRETE SHALL BE GRouted AFTERWARD. THE FINISHING SURFACE SHALL BE SMOOTH AND COLOR UNIFORMITY.

REINFORCEMENT BAR

1. DIAMETER AND PROPERTY OF REINFORCEMENT BAR AS FOLLOWS :

REBAR DIAMETER	DIAMETER (MM)	WEIGHT (KG/M)	T.S. (MPa)	QUALITY CLASS	SYMBOL
R8	8	0.35	20	1	BR8
R9	9	0.39	20	1	BR9
R12	12	0.89	24	3	BR12
R16	16	1.58	24	3	BR16
R20	20	2.47	24	3	BR20
R25	25	3.85	24	3	BR25
R28	28	4.83	24	3	BR28

2. THE REINFORCEMENT BAR PORTION SHALL BE SPECIFIED IN THE DRAWING OTHERWISE SHALL BE REVIEWED BY THE ENGINEERING SUPERVISOR.
3. THE LAP LENGTH OF REBAR IS NOT LESS THAN 40 AND 30 TIMES OF THE DIAMETER OF REBAR AND DEFORMED BARS, RESPECTIVELY.

PRESTRESSING STEEL

1. PRESTRESSING STEEL CONFORMED TO T.S.85 AND
 - THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH AND YIELD STRENGTH FOR WIRE 45 MM ARE 34.70 MPa/STRAND AND 28.40 MPa/STRAND (GRADE 1770 MPa), RESPECTIVELY
 - THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH AND YIELD STRENGTH FOR WIRE 47 MM ARE 41.30 MPa/STRAND AND 34.70 MPa/STRAND (GRADE 1970 MPa), RESPECTIVELY
2. PC STRAND CONFORMED TO T.S.430 AND
 - THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH AND YIELD STRENGTH FOR STRAND 9.5 MM ARE 102.00 MPa/STRAND AND 84.40 MPa/STRAND (GRADE 1860 MPa), RESPECTIVELY
 - THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH AND YIELD STRENGTH FOR STRAND 12.7 MM ARE 183.80 MPa/STRAND AND 144.00 MPa/STRAND (GRADE 1860 MPa), RESPECTIVELY

MATERIAL USE FOR SPlice JOINT, PILE SHOE AND PILE END

1. WELDING STANDARD IS ACCORDING TO AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
2. CAST IRON PILE SHOE SHALL BE INSTALLED FOR SHALES OR ROCK
3. STEEL PLATE SHALL BE CONFORMED TO T.S.1400 GRADE F43
4. THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH (T_u) OF WELDING ELECTRODE SHALL BE AT LEAST 453 MPa
5. ANY TOP SIDE AT PILE END SHALL BE STAMPED "TOP", THE PRINTED TEXT SIZE 0.10 MM AND PAINT RED COLOR

TOP

THE SPlicing JOINTS OF R.C. AND PC PILES

1. PILE WELDING SHALL BE APPLIED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CONDITIONS
 - 1.1 THE LENGTH OF SQUARE R.C. AND PC PILES OVERLAP 40-60 CM. IS OVER 25.00 M. AND THE TOTAL LENGTH OF THE PILE SHALL BE LESS THAN 30.00 M.
 - 1.2 THE LENGTH OF SQUARE R.C. AND PC PILES OVERLAP 60-80 CM. IS OVER 30.00 M.
2. ONLY 3 PILES HAVING DIFFERENT LENGTH 2.00 M. (MAX.) SHALL BE PERMITTED.
3. THE JOINT SHALL BE LOWER THAN THE PILE OFF SET LEVEL AT LEAST 12 M. AND BELOW GROUNDWATER LEVEL AT LEAST 2 M.
4. FIELD INSPECTION VERIFIED THE COMPLETION AND ACCURACY SHALL BE PROPOSED TO ENGINEER SUPERVISOR FOR APPROVAL BEFORE CARRIED OUT
5. FIELD INSPECTION VERIFIED THE COMPLETION AND ACCURACY SHALL BE PROPOSED TO ENGINEER SUPERVISOR FOR APPROVAL BEFORE CARRIED OUT
6. IN CASE EXPOSED TO SALTWATER, BRACKISH OR SALINE SOIL AREAS FOR SPlicing JOINTS OF PILES MUST HAVE A SYSTEM CORROSION PROTECTION.

THE PRESENT OWNER MUST BE APPROVAL BEFORE IMPLEMENTATION UNLESS OTHERWISE INDICATED.

ALLOWABLE LOAD CAPACITY OF PILES

THE ALLOWABLE LOAD CAPACITY OF PILES SHALL BE SHOWN IN THE FOLLOWING TABLE

R.C. AND PC. PILE DIAMETER (CM.)	ALLOWABLE		SPIN PILE DIAMETER ϕ (CM.)	LOAD CAPACITY	
	TON	KN.		TON	KN.
40 X 40	80	480	50	70	887
52.5 X 52.5	80	768	60	100	881
65 X 65	115	1228	80	150	1472
			100	300	2843

DETERMINATION OF PILE LOAD CAPACITY

1. ULTIMATE LOAD CAPACITY OF DRIVEN PILE SHALL BE DETERMINED FROM HILEY'S FORMULA

HILEY'S FORMULA (F.S. = 2.5)

R = ULTIMATE BEARING CAPACITY (TON)
 A = EFFICIENCY FACTOR = $\frac{W}{W + W_0}$
 W = WEIGHT OF HAMMER (TON)
 W₀ = WEIGHT OF PILE (TON)
 P = COEFFICIENT OF RESTRICTION
 = 0.38 COEFFICIENT OF RESTRICTION

A = HEIGHT OF DROP (CM)
 E = EQUIPMENT LOSS FACTOR = 0.75
 S = SETTLEMENT HEIGHT OF LAST TEN BLOWS (CM)
 C = TEMPORARY COMPRESSION = $C_1 + C_2 + C_3$
 C₁ = COMPRESSION IN PILE HEAD CUSHION (CM) = $\frac{10 \cdot W}{E}$
 C₂ = PILE SHORTENING FOR PILE LENGTH OF L (CM) = $\frac{10 \cdot W}{E}$
 C₃ = COMPRESSION IN THE SOIL UNDERNEATH AND SURROUNDING THE PILE = 0.25 CM

L = PILE LENGTH (M)
 A = CROSS SECTIONAL AREA OF PILE (CM²)
 E_p = MODULUS OF ELASTICITY OF PILE CUSHION THICKNESS (N)
 = 12,200 KSC FOR SOFTWOOD CUSHION
 = 136,300 KSC FOR HARDWOOD CUSHION
 E_c = MODULUS OF ELASTICITY FOR CONCRETE OF PILE
 = 23,850 KSC FOR R.C. DRIVEN PILE
 = 34,340 KSC FOR PRECAST DRIVEN PILE
 = 33,840 KSC FOR PRECAST SPIN PILE

IF THE HILEY'S FORMULA IS NOT APPLICABLE IN VERY SOFT CLAY SITE, JANNEY'S OR DANIEL'S FORMULA SHALL BE APPLIED AND CONFORMED TO STATIC PILE LOAD TEST
 - MODIFIED FORMULA HILEY'S FORMULA SHALL BE CONFORMED WITH
 - STATIC PILE LOAD TEST, THE MINIMUM HAMMER WEIGHT AS FOLLOWS :

PILE LENGTH (L)	W _{min} (MINIMUM HAMMER WEIGHT) (TON)
L < 15.00 M.	1 TIMES WEIGHT OF PILE
15.00 M. < L < 18.00 M.	$\frac{1}{2}$ TIMES WEIGHT OF PILE
L > 18.00 M.	$\frac{3}{8}$ TIMES WEIGHT OF PILE

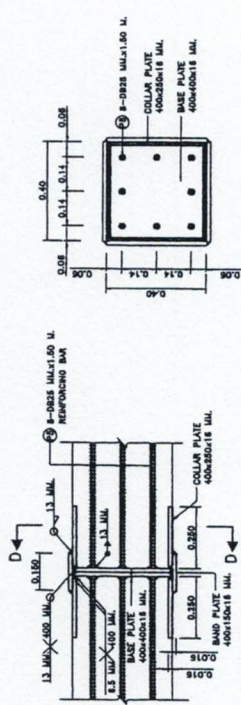
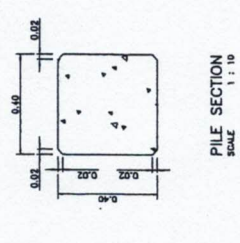
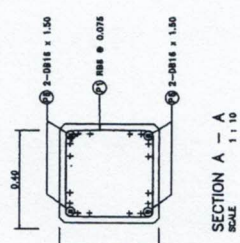
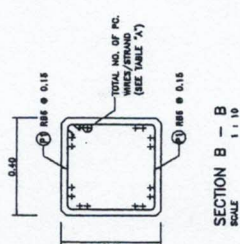
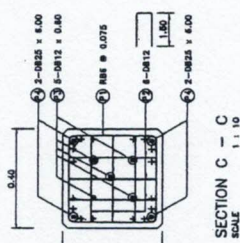
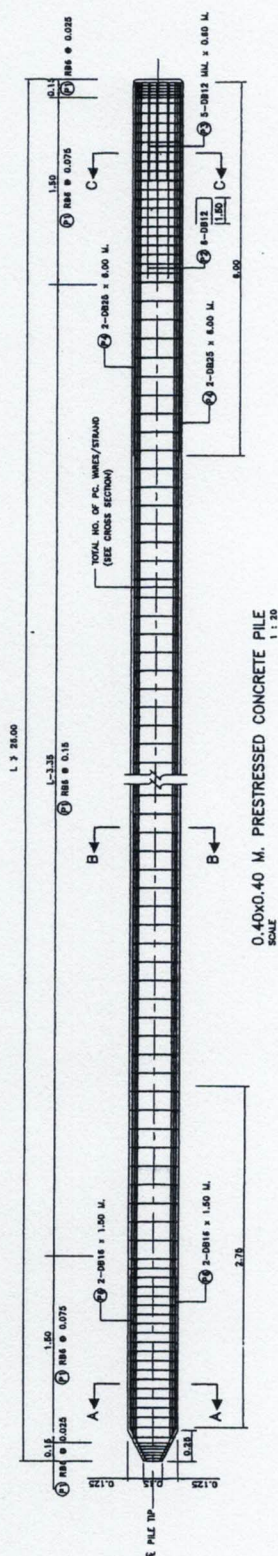
KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
 DEPARTMENT OF HIGHWAYS
 STANDARD DRAWING

PILE SPECIFICATIONS

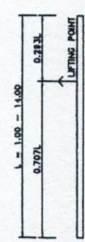
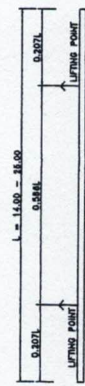
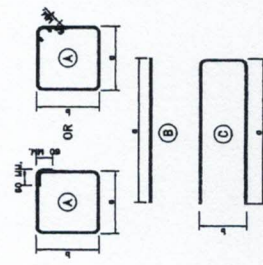
DESIGNED : S.A.S. & ASSOCIATES	CHECKED : S.A.S. & ASSOCIATES	DATE : OCT 2018
SUBMITTED : S.A.S. & ASSOCIATES	APPROVED : S.A.S. & ASSOCIATES	SCALE : AS SHOWN
9919 HQ. P-001		SHEET NO. 304/VI

REV.	REVISION	DATE
001	REVISION (P/007)	JAN 2017
002	REVISION	

TABLE "A" (AMOUNT PRESTRESSING TENDONS)

1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. MATERIAL PROPERTIES AND SPECIFICATIONS ARE ACCORDING TO DING, PL-001
3. PILE DESIGN CRITERIA AND SPECIFICATIONS ARE ACCORDING TO DING, PL-001
4. THE MINIMUM INITIAL PRESTRESSING FORCE EXCLUDING SLIP LOSS IN WIRE STRANDS AND 7-WIRE STRANDS AS FOLLOWS:
 - 4750 N/M. WIRE STRANDS 45 N/STRAND
 - 4750 N/M. 7-WIRE STRANDS 10 N/STRAND
 - 4750 N/M. 7-WIRE STRANDS 10 N/STRAND
5. THE ALLOWABLE COMPRESSION RISE STRENGTH OF CONCRETE AT INITIAL PRESTRESSERS SHALL BE AT LEAST 35 MPa.
6. THE SPINAL REINFORCEMENT IS PERMITTED
7. MAXIMUM PAYLOAD AND A LOAD CAPACITY OF PILE
8. ACCORDING TO DING, PL-001
9. THE PILE WILL BE AVAILABLE WHEN CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH AFTER 28 DAYS NO LESS THAN THE SPECIFIED COMPRESSIVE STRENGTH, PL-001
10. USE DRIVEN PILE ON PILEMINT ROCK LAYER OR BEDROCK LAYER, PILE SHOE
11. ACCORDING TO DING, PL-001
12. THE CONSTRUCTION AT PILE SHOE DIFFERENT FROM
13. THE CONSTRUCTION METHOD SHALL BE USED IN THE CONSTRUCTION OF SURVEY
14. DING-PL-01. THE CONTRACTION PERCENT SHALL BE USED IN THE CONSTRUCTION OF SURVEY
15. THE "TENSORS OF THE CONCRETE" VARIABLE STEEL IS 5.0 O/L
16. REMOVE ALL CORNER CONCRETE IS CORNER STEEL SHALL EXCEED 3.0 M
17. PRE STANDING HEIGHT OF PILE SHALL NOT EXCEED 3.0 M
18. FOR OTHER SUITABLE PRE STANDING HEIGHT SHALL BE DETERMINED

BAR MARK	BAR TYPE, TYPICAL	SPACING (IN.)	SHAPE	LENGTH (IN.)	
				a	b
P1	#8A	2A, 7B, 4C	A	300	300
P2	#812	—	C	1500	38A
P3	#812	—	B	800	—
P4	#835	—	B	8000	—
P6	#835	—	B	1500	—
P8	#816	—	B	1500	—



RID CANAL STA.47+500 FR (LEFT SKEW)

