

ประกาศเลขที่ ๔.กค.๑/ปท.๖๑/๒๕๖๘

ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘



ประกาศกรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษา
สะพาน ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT,
กม.๑๒๘+๖๕๗ FR, กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๙๒๐ LT
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน
ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.
๑๒๘+๖๕๗ FR, กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๙๒๐ LT ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๐,๒๕๗,๓๒๙.๙๗ บาท (สิบล้าน
สองแสนห้าหมื่นเจ็ดพันสามร้อยยี่สิบเก้าบาทเก้าสิบเจ็ดสตางค์)

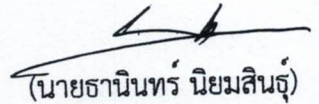
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗
พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ศ.
สส.๓/ปท.๖๔/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ e-mail :
bcrc3@doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ
แบบรูปและรายการละเอียด โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓
(ปทุมธานี) ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ใน

เวลาราชการ โดยกรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าว
ผ่านทางเว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ e-mail : bcrc3@doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ใน
วันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายธานินทร์ นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ศ.สส.๓/ปท.๖๔/๒๕๖๘

การจ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวง
หมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗

FR, กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๙๒๐ LT

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗ FR, กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๙๒๐ LT 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

ประเทศ

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

๑.๑๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง

๑.๑๒ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของ

งานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๓ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๔ การจ้างช่วง

๑.๑๕ แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

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 ๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง หรือสาขางานก่อสร้างทางและสะพานพิเศษชั้นพิเศษ ประเภทคุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม
สัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้
เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะ
กรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้
เข้าร่วมค้าหลักจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างสะพาน ไม่น้อยกว่าชั้น
๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ว่างับกรมบัญชีกลาง หรือสาขางานก่อสร้างทางและสะพานพิเศษ ชั้น
พิเศษ ประเภทคุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ว่างับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้
เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างว่างับกรมบัญชีกลาง
หรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้
เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๔) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้
เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือ
มอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน
นามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ
เสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
- (๕) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
- (๖) 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 ๔ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง หรือสาขางานก่อสร้างทางและสะพานพิเศษ ชั้นพิเศษ ประเภทคุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง
- (๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอชื่อของวัสดุที่จะใช้งานเสริมกำลังโครงสร้างและงานป้องกันการเสื่อมสภาพเหล็กเสริมในคอนกรีตพร้อมรายละเอียดคุณสมบัติ และแคตตาล็อก
- (๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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 และค่าใช้จ่ายทั่วไปแล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง จาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบ

ไฟล์เอกสาร 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 หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณา ลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่ม ให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๕๑๒,๘๗๙.๐๐ บาท (ห้าแสนหนึ่งหมื่นสองพันแปดร้อยเจ็ดสิบเก้าบาทถ้วน)

๕.๑ เชื้อหรือตราฟัทที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเชื้อหรือตราฟัทลงวันที่ที่ผู้ซื้อหรือตราฟัทนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเชื้อหรือตราฟัทที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน 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 คณะกรรมการพิจารณาผล จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความ

แตกต่างกัน ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน 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 สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน 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 จะต้องมี วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวาง หลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรม ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ ตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ การนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่ กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา 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) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุก

ประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน

ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การ ได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อน การรับเงินล่วงหน้า

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็น ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๐ ของค่าจ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือ ค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงิน งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่าง ประเทศ และของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตาม ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ อื่น ที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ยื่นข้อเสนอ ค่าประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 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

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก จากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

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

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบำรุงสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

๒๑ กันยายน ๒๕๖๘



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗ FR, กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๙๒๐ LT

๑. รายการและปริมาณงาน

(๑) งานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพานด้วยวัสดุ CFRP STRIP ๕๐ mm. THK. ๑.๒ mm. ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT จำนวน ๑๑๖ ตร.ม.

(๒) งานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพานด้วยวัสดุ CFRP STRIP ๕๐ mm. THK. ๑.๒ mm. ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ FR จำนวน ๗๔ ตร.ม.

(๓) งานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพานด้วยวัสดุ CFRP STRIP ๕๐ mm. THK. ๑.๒ mm. ที่กม.๑๓๓+๕๘๐ FR จำนวน ๑๑๑ ตร.ม.

(๔) งานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพานด้วยวัสดุ CFRP STRIP ๕๐ mm. THK. ๑.๒ mm. ที่กม.๑๓๓+๙๒๐ LT จำนวน ๑๑๑ ตร.ม.

(รายละเอียดตามแบบแนบ)

รายละเอียดและข้อกำหนดมาตรฐานการใช้วัสดุและการก่อสร้าง

(Material and Construction Specifications)

หมวดที่ ๑ งานเสริมกำลังโครงสร้างคานคอนกรีตด้วยวัสดุ CFRP

๑. ข้อกำหนดทั่วไป (General Specification)

๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการสำรวจบริเวณที่จะต้องปฏิบัติงาน และรายละเอียดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปรากฏในปัจจุบัน ก่อนการเสนอราคา และจะต้องเสนอราคาค่างานทั้งหมด สำหรับงานซ่อมแซมตามสัญญาจ้าง พร้อมทั้งเสนอราคาค่างานต่อหน่วยและรายการอื่นๆ ตามแบบเสนอราคาที่แนบ โดยเสนอราคาเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนค่าแรงและอื่นๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว

๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพการใช้งานหลังทำการเสริมกำลังโครงสร้างคานสะพานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับจากวันครบกำหนดตามสัญญาจ้าง หรือเสร็จสิ้นโครงการ โดยมีข้อความระบุชัดเจนว่า หากพบการชำรุด เสียหายของวัสดุ CFRP ที่ใช้ในงานเสริมกำลัง หรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเฉพาะในระหว่างระยะเวลารับประกันคุณภาพการใช้งานแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอราคาภายหลังจากการได้รับการว่าจ้างเป็นผู้รับจ้าง จะเข้าดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับจากวันรับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการนี้แต่ผู้เดียว ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานของผู้รับจ้างด้วย

๒. ข้อกำหนดคุณสมบัติวัสดุ (Material Specification)

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุง และเสริมกำลังโครงสร้างพื้น คาน และเสา ตามขอบเขต (แบบรายละเอียด) แล้วทำการปรับปรุงสภาพของพื้นที่ที่ปรากฏให้เหมาะสมเพื่อ ติดตั้งวัสดุเสริมกำลัง

หมวดที่ ๒ การซ่อมแซมคอนกรีต (Concrete Repair)

๒.๑ : Bonding Epoxy (น้ำยาอีพ็อกซีประสานระหว่างเหล็กและคอนกรีต)

General :

This is an epoxy resin based bonding system for use of concrete Surface temperature for ๒๕ °c to ๔๐ °c and has features as followings :

- base material : concrete
- injection system with high loading capacity
- good performance in diamond drilled holes
- good performance in wet holes
- suitable for water saturated concrete
- large diameter applications
- long working time at elevated temperatures
- odorless epoxy resin
- no expansion forces in base material
- small edge distance and anchor spacing
- clean and easy handling

Performance:

- Tensile strength = ๑๐ N/mm^๒
- Compressive strength = ๘๓ N/mm^๒
- Elastic Modulus in compression = ๔,๖๐๐ N/mm^๒
- Shear Strength > ๓๕ N/mm^๒

Properties:

- Density (mixed) = ๑.๒๕ kg/L
- Heat deflection temperature (ASTM D๖๔๘) = ๖๓ °c
- Non say thickness = ๓ mm
- Minimum pot life (๒L) = ๒๐ mins @ ๔๐ °c
- Minimum open time = ๖๐ mins @ ๔๐ °c
- Cure time = ๔๘ hrs

๒.๒ : Corrosion Inhibitor (น้ำยาขยับยั้งการสนิม)

General:

The product must be two component systems incorporating migration of Corrosion inhibitor that forms cement slurry for the protection of reinforcing steel and metal by stopping corrosion and forms an effective barrier against penetration of water and water dissolved salts. Recommended use an epoxy zinc rich, high -build type. It dries quickly and gives excellent protection of steel against salt water and water. This primer has good application workability.

Specific Data :

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| • Type | Epoxy zinc rich, high-build |
| • Mixing ratio | Base : Hardener = ๗๕ : ๒๕ (by volume) |
| • Color | Gray when mixed |
| • Solid by Volume | ๕๓.๐% |
| • Drying Time | Temperature ๓๐ °c |

๒.๓ : Epoxy Bonding Fresh Concrete to Set Concrete (น้ำยาประสานเชื่อมยึดการซ่อมแซมพื้นผิว)

General:

This epoxy should be a two component, solventless epoxy adhesive for bonding fresh concrete and set concrete.

Performance:

- | | |
|---|------------------------|
| • Tensile strength (ASTM D ๖๓๘), min | = ๒๔ N/mm ^๒ |
| • Tensile elongation (ASTM D ๖๓๘), min | = ๒.๕% |
| • Slant shear strength (ASTM C ๑๐๔๒), min | = ๓๕ N/mm ^๒ |

Properties:

Part A

- | | |
|-----------------------|------------|
| • Supply form : | liquid |
| • Color : | white |
| • Viscosity @ ๒๕ °c : | ๑๒,๐๐๐ cps |
| • Density | ๑.๓๗ kg/L |

Part B

- | | |
|-----------------------|-----------|
| • Supply form : | liquid |
| • Color : | black |
| • Viscosity @ ๒๕ °c : | ๓๕๐ cps |
| • Density | ๐.๙๖ kg/L |

Mixed Material

- Mix ratio (A:B) by volume ๒:๑
- Color Gray
- Viscosity @ ๒๕ °c ๒,๗๐๐ cps
- Density ๑.๒๓ kg/L
- Heat deflection temperature ๕๓ °c
- Application Temperature ๒๐-๔๐ °c
- Pot life at ๒๐ °c ๔๐-๗๕ mins.

๒.๔ : Epoxy Paint and Polyurethane Paint

(สีอีพอกซีและสีโพลียูรีเทน)

Specific Data:

Epoxy Paint

- A two pack transparent polyamide cured epoxy vanishes used as primer/sealer on concrete in combination with a complete pure epoxy system.
- Type Epoxy transparent polyamide paint
- Mixing Ratio (Base: Hardener) = ๘๐:๒๐ (by volume)
- Color Clear
- Solids by Volume ๕๒%
- Drying Temperature ๒๕ °c ๓๐ °c

Polyurethane Paint

- Based on aliphatic polyurethane resin, has excellent gloss retention, durability and chemical resistance, etc.
- Type Aliphatic polyurethane paint(non-yellowing)
- Mixing Ratio (Base: Hardener) = ๘๐:๒๐ (by volume)
- Color White, as specified
- Solids by Volume ๕๕ ± ๒ %
- Drying Temperature ๑๕ °c ๓๐ °c
- Pot Life ๘ hrs to ๒๔ hrs

๒.๕ : Low Pressure Epoxy
(อีพ็อกซีชนิดความหนืดต่ำกับสารเร่ง)

คุณสมบัติ

- กำลังอัดสูงสุด (Compressive Strength) ตามมาตรฐาน ASTM D๖๙๕ หรือมาตรฐานของประเทศอื่นที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๕๐ N/mm^๒
- ค่ากำลังยึดเกาะ (Bond Strength) ASTM D๔๕๔๑ หรือมาตรฐานของประเทศอื่นที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓ N/mm^๒
- ค่าแรงดึง (Tensile Strength) ตามมาตรฐาน ASTM D๖๓๘ หรือมาตรฐานของประเทศอื่นที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๑๐ N/mm^๒
- การอัดอีพ็อกซีให้ใช้แรงดันไม่น้อยกว่า ๑.๕ KSC และไม่มากกว่า ๓.๕ KSC โดยระบบฉีดอัดอีพ็อกซีจะต้องคงสภาพความดันทิ้งค้างไว้นานไม่น้อยกว่าระยะเวลา Curing Time ของอีพ็อกซี (๕๐ นาที)
- สามารถฉีดอัดเพิ่มอีพ็อกซีเพิ่มเติมได้ภายในช่วงไม่ต่ำกว่า ๕๐ นาที (Pot Life ที่ ๒๕-๓๐ °C)
- อีพ็อกซีต้องมีความหนืดต่ำ สามารถฉีดอัดเข้าไปตามรูโพรง หรือรอยแตก

๒.๖ : CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer and Epoxy Resin Material)

วัสดุของระบบ CFRP

ชนิดของ Epoxy Resin – Base Adhesive จะต้องเป็นสูตรที่ทนต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ โดย Epoxy Resin - Base Adhesive ที่ใช้จะต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

๑. สามารถยึดติดกับพื้นผิวคอนกรีต
๒. สามารถยึดติดกับแผ่น Carbon Fiber
๓. ทนต่อสภาพแวดล้อม รวมถึง ความชื้น อุณหภูมิ และสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับคอนกรีต
๔. มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติทางกลของระบบ CFRP
๕. มี Pot Life ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน at ๓๕°C , min ๒๐ minutes

๒.๖.๑ วัสดุของระบบ CFRP ประกอบด้วยแผ่น Carbon Fiber Reinforced Polymer Composite Plate System ที่มีเส้นใยกำลังสูง (High Strength)

๒.๖.๒ คุณสมบัติของแผ่น Carbon Fiber Composite Plate System

Thickness , min	๑.๒ mm. (minimum)
Width , min	๕๐ mm.
Ultimate Tensile strength, min	๒,๘๐๐ Mpa
Elastic modulus, min	๑๖๕,๐๐๐ MPa

๒.๖.๓ คุณสมบัติของ Epoxy Resin – Base Adhesive For ๗ Days For Reinforced Polymer Plate System

Compressive Strength , min	๔๐ MPa
Shear Strength , min	๑๐ Mpa

๒.๖.๔ การเก็บรักษา การขนส่ง และความปลอดภัย

(๑) สภาพการเก็บรักษา วัสดุจะต้องถูกเก็บรักษาในสถานที่ที่อุณหภูมิสูงไม่เกิน ๓๕ องศาเซลเซียส เก็บภายในที่ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และควรจัดเก็บในสถานที่ที่แห้ง และไม่มีผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจำพวกกรด หรือต่างในบริเวณนั้นๆ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

(๒) อายุการเก็บรักษา Epoxy Resin และ Hardener จะต้องขีอายุการเก็บรักษา (Shelf Life) ไม่เกินกว่า ๑๒ เดือน หลังจากวันที่ผลิต โดยไม่ควรใช้วัสดุใดที่มีอายุเกินกว่าอายุการเก็บรักษา หรือมีการปนเปื้อน

(๓) ส่วนประกอบของสารที่อยู่ใน Epoxy Resin และ Hardener จะต้องไม่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น วัสดุที่นำมาใช้อาจมีสารที่ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา และการหายใจ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานสวมถุงมือยาง หรือพลาสติกที่ด้านทานต่อ Epoxy Resin โดยควรสวมแว่นตา และใช้ผ้าปิดกั้นฝุ่น นอกจากนี้ควรจะให้มีอากาศถ่ายเทดีเพื่อขณะปฏิบัติงาน

๒.๖.๕ วัสดุทาทับน้ำเพื่อป้องกัน UV (ในกรณีที่ CFRP ต้องสัมผัสกับแสงอาทิตย์)

วัสดุทาทับน้ำเพื่อป้องกัน UV หลังจากเสริมกำลัง ต้องป้องกัน UV และไม่มีตัวทำละลายหลุดจนไม่ทำให้วัสดุเสริมกำลังเสียหายหรือสูญเสียกำลัง

๒.๖.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอข้อกำหนดของวัสดุที่จะใช้งานเสริมกำลังโครงสร้าง และงานป้องกัน การเสื่อมสภาพเหล็กเสริมในคอนกรีตพร้อมรายละเอียดคุณสมบัติ แคตตาล็อก ตามระบุในข้อ ๒.๖.๒

งานเสริมกำลังโครงสร้างคาน เสา และท้องพื้น

๑. งานนั่งร้าน

๑.๑ นั่งร้านที่ใช้ต้องเป็นนั่งร้านเหล็ก มีความแข็งแรง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของคนงานและยวดยานพาหนะที่สัญจรไปมา

๒. งานเสริมกำลังวัสดุ

๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจและตรวจสอบโครงสร้างคาน เสา และพื้นสะพาน เพื่อทำบัญชีความเสียหายของโครงสร้างสะพานและบัญชีรายการงานเสริมกำลัง โดยทำรายการคำนวณงานออกแบบเสริมกำลังตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมแสดงวิธีการ รูปแบบ และปริมาณของการเสริมกำลังโครงสร้าง เสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอแผ่น CFRP และวัสดุประกอบที่ใช้ในงานเสริมกำลังพื้น ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาคุณสมบัติและนำเสนอรูปแบบในการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ

๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายการคำนวณและแบบรายละเอียดวิธีการเสริมกำลังโครงสร้างให้สามารถรับน้ำหนักได้ตามมาตรฐานการออกแบบ โดยมีวิศวกรที่เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา (วย.) ลงนามรับรองเพื่อขออนุมัติ ทั้งนี้การดำเนินการจะทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติ และมีผลการทดสอบวัสดุผ่านตามเกณฑ์ข้อกำหนด

๒.๔ กรณีตรวจสอบพบคอนกรีตที่เสื่อมสภาพให้ดำเนินการตามขั้นตอนการซ่อมคอนกรีตที่เสื่อมสภาพก่อน

๒.๔.๑ สกัดคอนกรีตที่เสื่อมสภาพออก โดยมีความลึกกว่าตำแหน่งเหล็กเสริมประมาณ ๒-๓ ซม. หรือจนถึงเนื้อคอนกรีตที่ดีโดยใช้เครื่องมือ Electronic Hand Tools และหากเหล็กเสริมเกิดความเสียหาย โดยมีพื้นที่หน้าตัดลดลงเกิน ๑๐% จะต้องเปลี่ยนเหล็กเสริมเดิม โดยมีขนาดและระยะการทาบตามมาตรฐาน โดยจะต้องนำเสนอรายละเอียดและรูปแบบให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการ

๒.๔.๒ กำจัดสนิมและทำความสะอาดเหล็กเสริม พร้อมทั้งท้าน้ำยายับยั้งการเกิดสนิม

๒.๔.๓ เพิ่มการยึดเกาะภายในระหว่างชั้นคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่โดยการเตรียมผิวให้สะอาด และท้าน้ำยาประสานเชื่อมยึดการซ่อมแซมพื้นผิว (Bonding Agent)

๒.๔.๕ ฉาบซ่อมแซมด้วยซีเมนต์มอร์ต้าชนิดพิเศษสำหรับงานฉาบหรือเข้าแบบพร้อมเทด้วย Non-Shrink Concrete ที่มีกำลังการรับแรงอัดที่ ๒๘ วัน มากกว่า ๔๐ N/mm.๒ ตามมาตรฐาน ASTM C๑๐๐๙ ไม่นับจะต้องประกอบให้มีความมั่นคง สามารถต้านทานแรงอัดฉัดหรือพังได้

๒.๔.๖ กรณีคอนกรีตมีรอยร้าว ให้ดำเนินการตามขั้นตอนก่อน

หมายเหตุ :

๑. ผู้รับจ้างต้องวางแผนวิธีปฏิบัติให้เหมาะสมและการจัดการจราจรในกรณีที่มีความจำเป็นโดยให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
๒. การแจ้งขออนุญาตส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง กรมทางหลวงจะมีหนังสือแจ้งและขอความร่วมมือตามควรแก่กรณี ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องประสานงานหรือติดตามเรื่องโดยให้อ้างเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง
๓. ผู้รับจ้างจะต้องมีบุคลากร เพื่อทำงานที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ ดังนี้
 - ๓.๑ วิศวกรโครงการ เป็นวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตและไม่ขาดอายุในระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร จำนวน ๑ คน
๔. ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงานมาเอง และรับภาระค่าแรงงานในการตรวจสอบและประเมินสภาพโครงสร้างสะพาน ค่าสวัสดิการต่างๆ เองทั้งสิ้น
๕. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา เครื่องมือ อุปกรณ์ และยานพาหนะ ที่ใช้ในการตรวจสอบ และประเมินสภาพของโครงสร้างสะพานมาเองทั้งสิ้น
๖. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการจัดการจราจร ในบริเวณที่ก่อสร้าง พร้อมแผนผังติดตั้งป้ายจราจร, เครื่องหมาย ไม้กั้น และติดตั้งไฟกระพริบและไฟนีออน ตามแบบของกรมทางหลวง ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน หากผู้ว่าจ้างยังไม่อนุมัติเนื่องจากต้องให้ผู้รับจ้างแก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการจราจร และเครื่องหมายอำนวยความสะดวกต่างๆก่อน ห้ามผู้รับจ้างลงมือก่อสร้างจนกว่าจะได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะนำไปอ้างในการต่อสัญญาไม่ได้
๗. ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนการปฏิบัติงานและบัญชีเครื่องจักรที่จะใช้ปฏิบัติงานตามสัญญาเพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานซึ่งผู้รับจ้างยินยอมแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
๘. การตรวจรับ จะใช้วิธีตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่ส่งมอบ

๙. การจ่ายเงินค่างาน จะจ่ายเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญา และได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของกรม และผลทดลองใช้ได้
๑๐. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญานี้เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือด้วยเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวงต้องเสียค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้เป็นจำนวนเท่าใดก็ดี ผู้รับจ้างยินยอมชดใช้แทนกรมทางหลวงทั้งสิ้น



(นายธำนิษฐ์ นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข
๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗ FR,
กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๙๒๐ LT

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

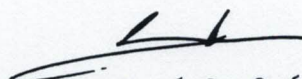
ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวงจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตาม
เงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงานยกเว้นงานจ้าง
ตามข้อ.๒ และ ข้อ.๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่คาคอนกรีต (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



(นายธานินทร์ นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

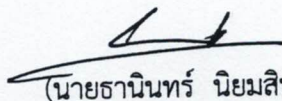
แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗ FR, กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๕๒๐ LT

ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงานผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายธานินทร์ นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เรื่อง การจ้างช่วง

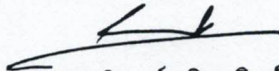
แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗ FR, กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๕๒๐ LT

.....

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้วการที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพ้นหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วน โดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒ (สิบสอง) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา



(นายธานินทร์ นิยมสินธุ์)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เรื่อง การจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
แบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข
๕ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗ FR,
กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๕๒๐ LT

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคา ต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๖๐	๔๐

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

**เรื่อง การจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
แบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข
๔ ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗ FR,
กม.๑๓๓+๕๘๐ FR, กม.๑๓๓+๙๒๐ LT

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

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

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

แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (บัญชีรายการก่อสร้าง ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว)

แนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน โครงการงานกิจกรรมบำรุงรักษาสะพาน ทางหลวงหมายเลข ๔

ตอนควบคุม ๐๔๐๒ ตอน ปากท่อ - สะระพัง ตอน ๒ ที่กม.๑๒๘+๖๕๗ RT, กม.๑๒๘+๖๕๗ FR, กม.๑๓๓+๕๕๐ FR, กม.๑๓๓+๕๒๐ LT

ที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑	จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพานด้วยวัสดุ CFRP STRIP ๕๐ มม. THK. ๑.๒ มม. ที่กม. ๑๒๘+๖๕๗ RT.	ตร.ม.	๑๑๖.๐๐		
๒	จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพานด้วยวัสดุ CFRP STRIP ๕๐ มม. THK. ๑.๒ มม. ที่กม. ๑๒๘+๖๕๗ FR.	ตร.ม.	๗๔.๐๐		
๓	จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพานด้วยวัสดุ CFRP STRIP ๕๐ มม. THK. ๑.๒ มม. ที่กม. ๑๓๓+๕๕๐ FR.	ตร.ม.	๑๑๑.๐๐		
๔	จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพานด้วยวัสดุ CFRP STRIP ๕๐ มม. THK. ๑.๒ มม. ที่กม. ๑๓๓+๕๒๐ LT.	ตร.ม.	๑๑๑.๐๐		
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	

ราคารวมทั้งสิ้นเขียนเป็นตัวหนังสือ (.....)

(ลงชื่อ) ผู้เสนอราคา

(.....)

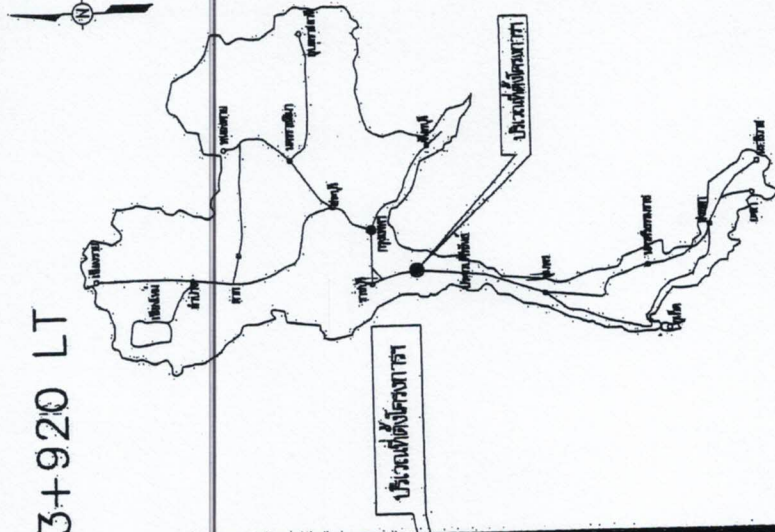
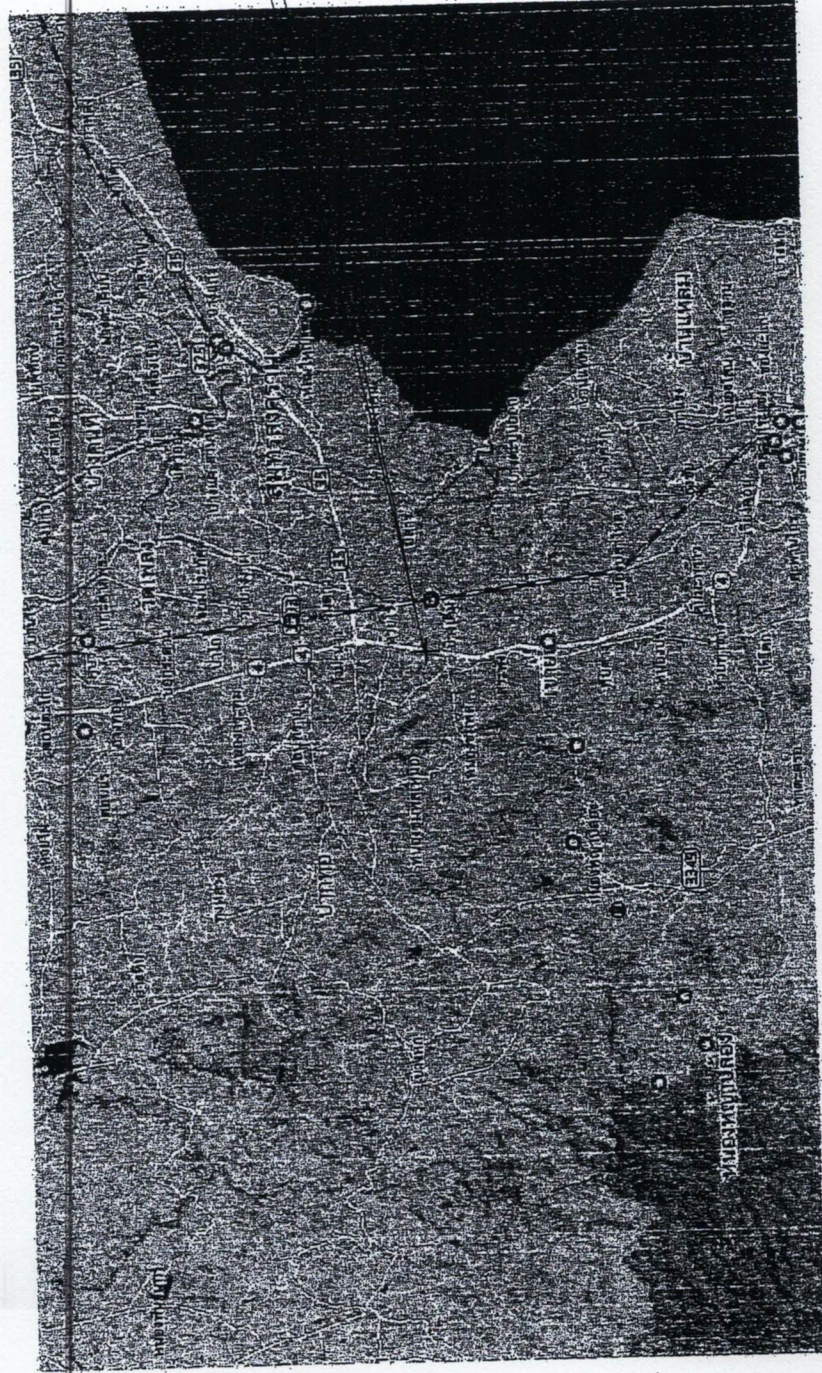
บริษัทฯ, ท่าทาง

วันที่

ร่างโครงการเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน

ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน ปากทอ - สะพาน ตอน 2

ที่ กม.128+657 RT , กม.128+657 FR , กม.133+580 FR , กม.133+920 LT



ผู้สำรวจและออกแบบ : 3 กรมทางหลวง		วันที่	วันที่
โดย : 1/2	โดย : 1/2	วันที่	วันที่
ตรวจสอบ : 1/2	ตรวจสอบ : 1/2	วันที่	วันที่
แก้ไข : 1/2	แก้ไข : 1/2	วันที่	วันที่
อนุมัติ : 1/2	อนุมัติ : 1/2	วันที่	วันที่

ฝ่ายวิศวกรรม

SE-1/2

TITLE SHEET

โครงการเสริมกำลังโครงสร้างพื้นสะพาน
ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน ปากทอ - สะพาน ตอน 2

ที่ กม.128+657 RT , กม.128+657 FR , กม.133+580 FR , กม.133+920 LT

แบบร่างสถาปัตย์

SE-2/6

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

LIST OF DRAWINGS

ลำดับ	รายการ	แบบร่าง	แบบร่างสถาปัตย์
1	TITLE SHEET	SE- 1/6	-
2	LIST OF DRAWINGS & BILL OF QUANTITIES	SE- 2/6	-
3	แบบร่างสถาปัตย์	SE- 3/6	-
4	แบบร่างสถาปัตย์	SE- 4/6	-
5	แบบร่างสถาปัตย์	SE- 5/6	-
6	แบบร่างสถาปัตย์	SE- 6/6	-
7	CFRP STRENGTHENING FOR PLANK ORDER	-	RH-00-04
8	CFRP STRENGTHENING FOR SLAB TYPE	-	RH-00-05

BILL OF QUANTITIES

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา
1	งานเสริมแรงด้วย CFRP สำหรับ Slab 50mm, RH 1.2 mm, 6' RH 1284x837 RT	ML	118,000	
2	งานเสริมแรงด้วย CFRP สำหรับ Slab 50mm, RH 1.2 mm, 6' RH 1284x837 FR	ML	74,000	
3	งานเสริมแรงด้วย CFRP สำหรับ Slab 50mm, RH 1.2 mm, 6' RH 1284x837 FR	ML	111,000	
4	งานเสริมแรงด้วย CFRP สำหรับ Slab 50mm, RH 1.2 mm, 6' RH 1284x837 LT	ML	111,000	

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

แบบร่างสถาปัตย์

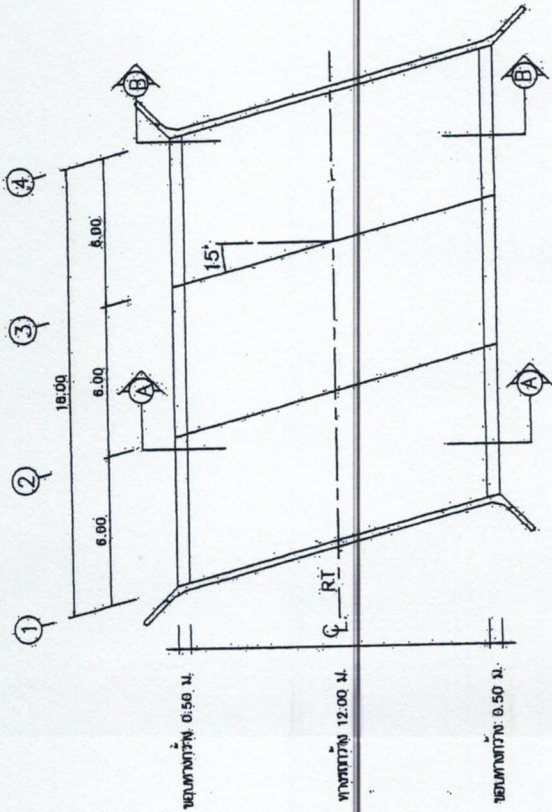
แบบร่างสถาปัตย์

แผ่นตัดขวางและยอดถนน

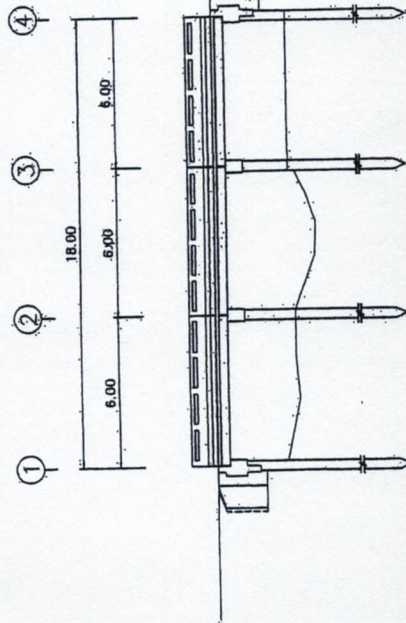
แบบแปลน SE-3/A

แบบตัดขวางถนน

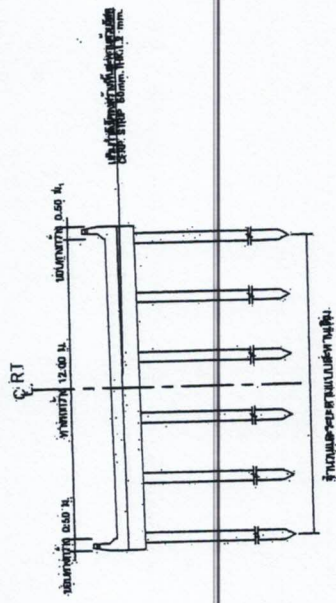
จำนวนช่องจราจร 4 ช่องจราจร - 2 ช่องจราจร
ขนาดถนน 4 ม. 11.00 - 11.00 ม. 2



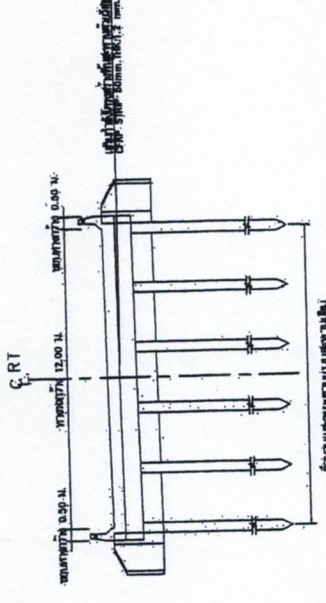
ขนาด 1:50



ขนาด 1:50



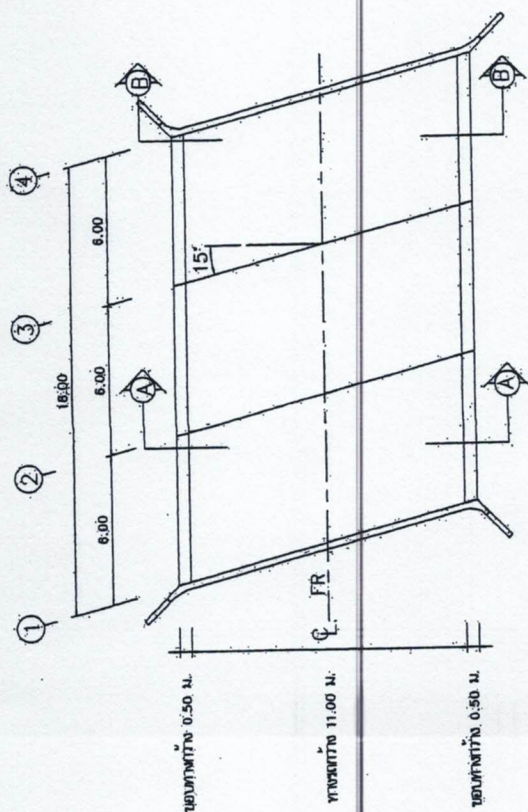
ขนาด 1:50



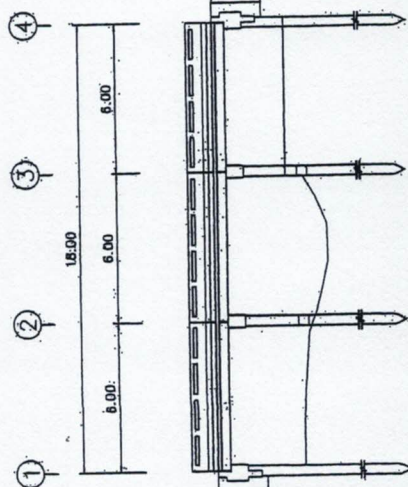
ขนาด 1:50

ข้อมูลโครงการ			
โครงการ	ถนน	ถนน	ถนน
แบบแปลน	SE-3/A	แบบแปลน	SE-3/A
ผู้จัดทำ	06	ผู้ตรวจสอบ	06
วันที่	06/06/2564	วันที่	06/06/2564
สถานที่	06	สถานที่	06
ชื่อ	06	ชื่อ	06

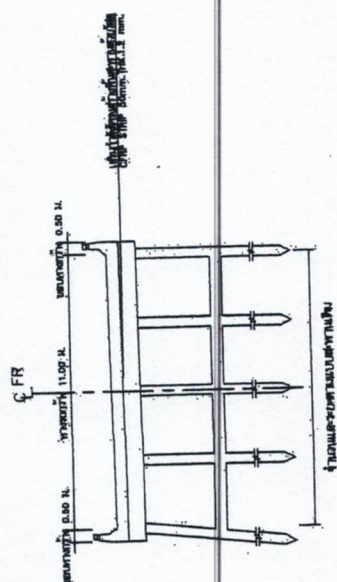
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย
กรมการปกครอง - กรุงเทพฯ โทร. 2
โทร. 128-857



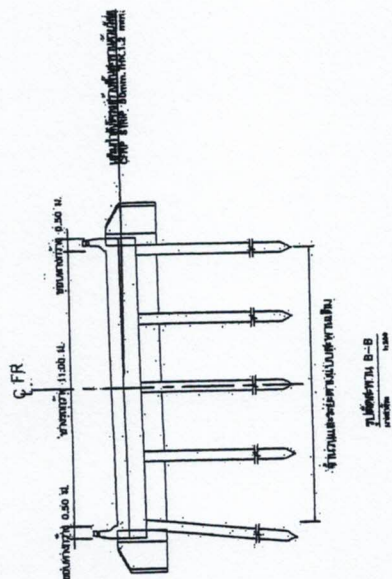
Wileni: 12.000 13.000



วันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓



Y-Y. TLM-2000



การพิมพ์ B-B

[illegible]

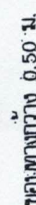
0/5-35: 1

0/5-35: 1

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

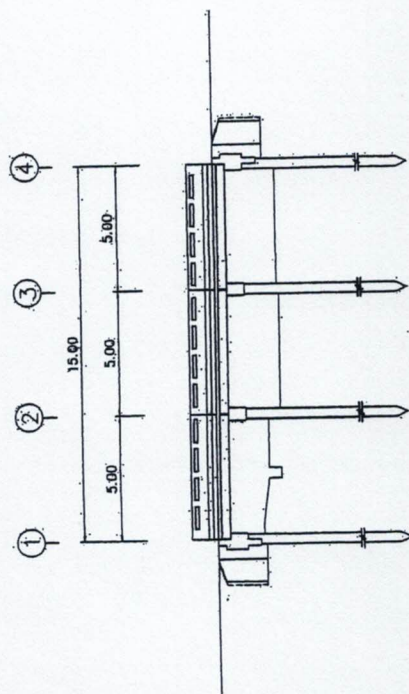
THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

4 NOV 1960

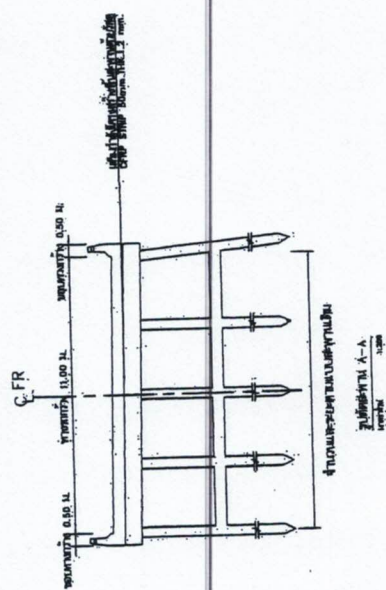


ค่าแรงรถกวาด 11,000 น.

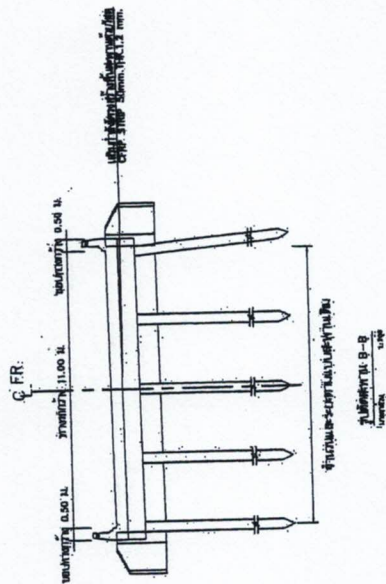
เวลาทางยาว 0.50 น.



7. 10. 1941



ἡμεῖς οὖν οὕτως ἔσμεν ὡς ἡμεῖς οὕτως ἔσμεν

$$\frac{V - Y}{V} = \frac{M_1 - M_2}{M_1}$$


Digitized by Google

การวัดค่าความยาวคลื่นของแสงสีม่วง

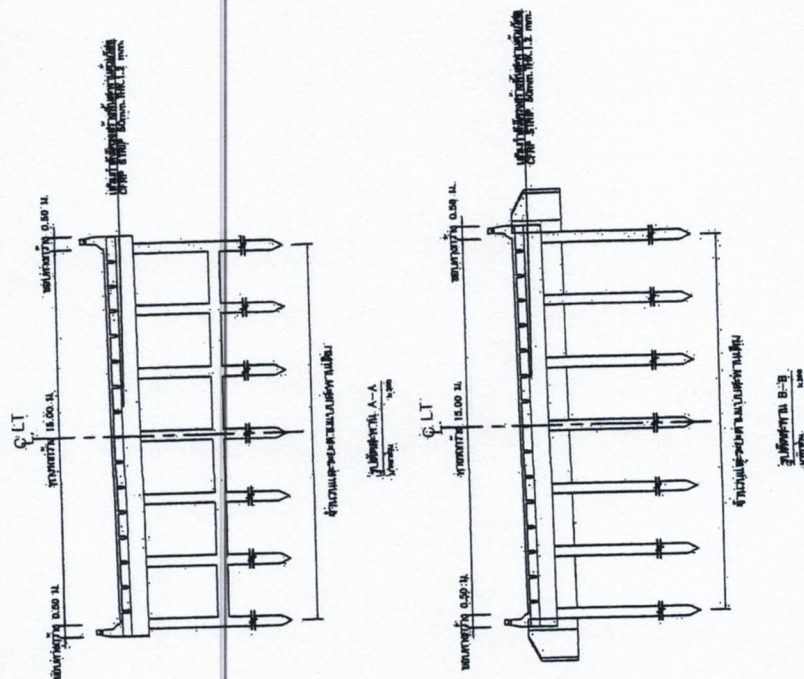
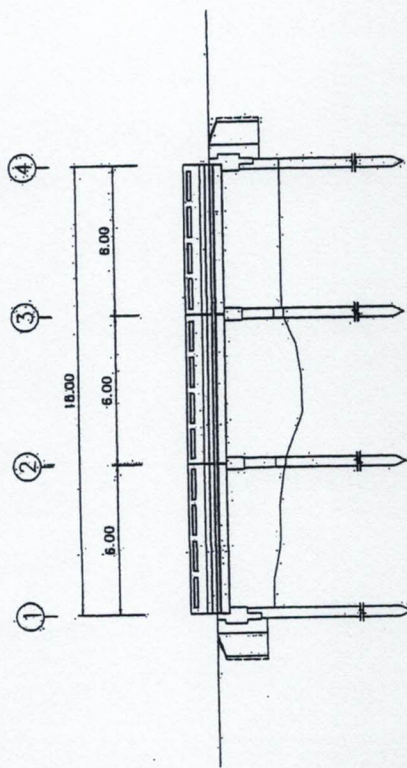
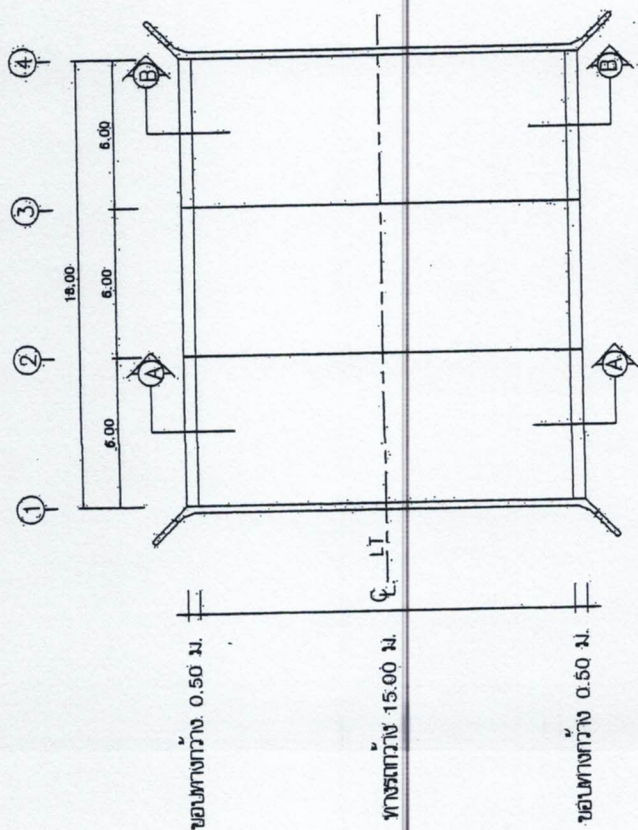
ศูนย์บริการสุขภาพเทศบาล 3 ต.เกาะยาว			
โรงพยาบาล HOSPITAL	ชื่อคน NAME	ชื่อ NAME	วันที่เกิด DATE OF BIRTH
		ชื่อ NAME	วันที่เกิด DATE OF BIRTH
โรงพยาบาล		ชื่อ NAME	วันที่เกิด DATE OF BIRTH

แผนผังอาคาร

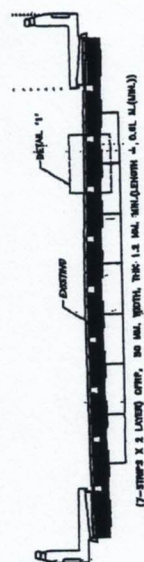
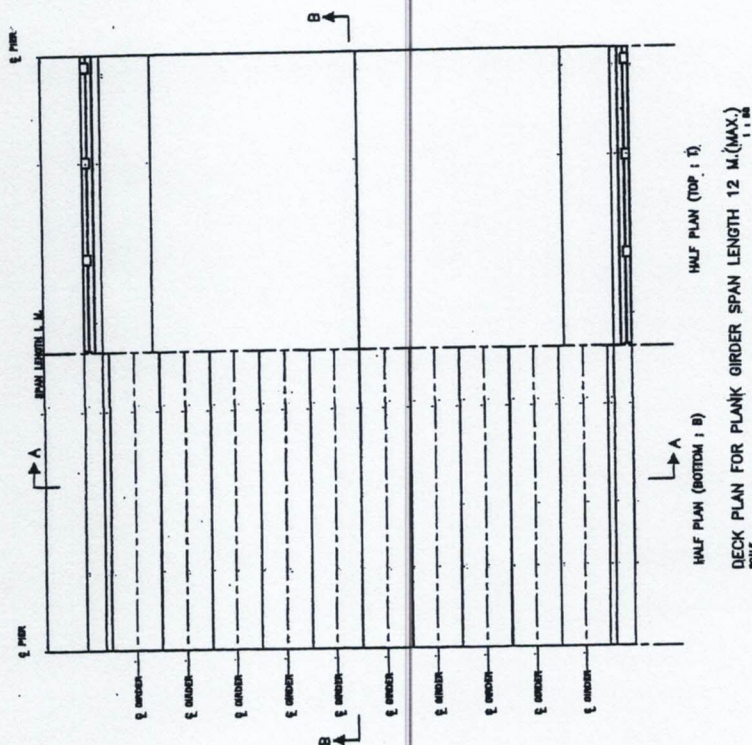
SE-9/9

แบบแปลนอาคาร

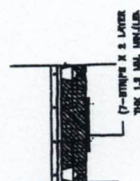
จำนวนอาคาร 4 อาคาร - 2 ชั้น
พื้นที่อาคาร 4,000 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอย 2,000 ตร.ม.



ข้อมูลอาคาร			
ชื่ออาคาร	เลขที่	พื้นที่	จำนวน
อาคาร	1/2	1/2	1/2
พื้นที่	0.6	0.6	0.6
จำนวน	0.6	0.6	0.6
พื้นที่	0.6	0.6	0.6
จำนวน	0.6	0.6	0.6



SECTION A - A
1:100



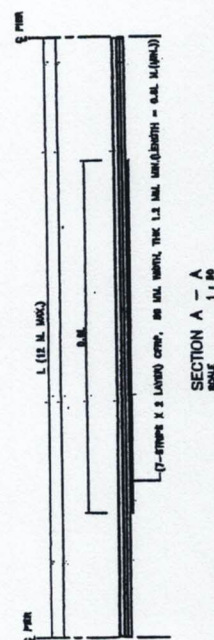
DETAIL '1'

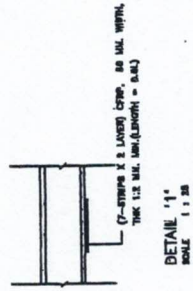
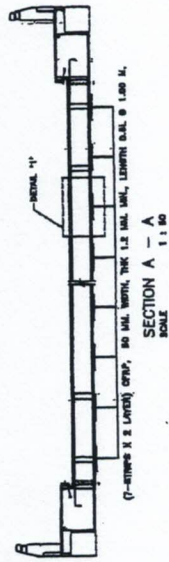
TYPE SYSTEM	THICKNESS (IN.)	WEIGHT (LB./SQ. FT.)	STRENGTH (PSI)	PERMEABILITY (GAL./SQ. FT.)	MODULUS OF ELASTICITY (PSI)	BLAST RESISTANCE AT BREAK (PSI)
TYPE 1	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 2	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 3	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 4	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 5	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 6	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 7	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 8	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 9	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 10	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 11	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 12	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 13	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 14	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 15	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 16	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 17	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 18	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 19	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 20	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 21	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 22	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 23	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 24	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 25	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 26	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 27	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 28	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 29	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 30	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 31	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 32	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 33	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 34	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 35	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 36	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 37	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 38	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 39	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 40	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 41	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 42	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 43	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 44	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 45	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 46	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 47	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 48	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 49	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 50	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 51	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 52	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 53	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 54	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 55	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 56	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 57	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 58	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 59	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 60	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 61	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 62	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 63	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 64	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 65	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 66	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 67	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 68	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 69	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 70	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 71	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 72	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 73	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 74	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 75	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 76	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 77	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 78	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 79	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 80	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 81	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 82	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 83	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 84	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 85	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 86	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 87	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 88	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 89	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 90	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 91	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 92	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 93	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 94	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 95	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 96	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 97	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 98	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 99	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00
TYPE 100	1.00	2.50	10,000	1.00	1.00	1.00

1997-2000 OERF

QUALITATIVE

1. วัสดุผสม. อนุภาคเล็ก ๆ ที่ผสมเข้ากัน
2. วัสดุที่มีคุณสมบัติทางกลศาสตร์ที่ดีกว่าวัสดุเดิม (เช่น) วัสดุผสมพลาสติก 2-2

SECTION A - A
11100
SOUTH[illegible]



SECTION B - B
SCALE 1:50

CFRP REINFORCEMENT PLATE POSITION	THICKNESS (MM.) Per Layer	TENSILE STRENGTH (MM.) Per Layer	MODULUS OF ELASTICITY (MM.) Per Layer	ELONGATION AT BREAK (MM.) Per Layer
(1A)	1.65	2,300	188,000	1.75

ВВЕДЕНИЕ

1. ศึกษาหาแนวทางวิจัยที่เหมาะสม
2. ศึกษาหาแนวทางที่เหมาะสมในการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช