



ฉบับร่าง

ลงวันที่... ๙ ก.ค. ๒๕๖๔

ประกาศกรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ (อาคาร ๑๕)
กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง
ก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ (อาคาร ๑๕) กรมทางหลวง
กรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคา
ครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๓๗๖,๓๓๖.๐๕ บาท (สี่ล้านสามแสนเจ็ดหมื่นหกพันสามร้อยสามสิบหกบาทห้าสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง โดย
ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอัน
เป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างการติดตั้งวัสดุเสริมกำลังโครงสร้างด้วยวัสดุ CFRP ในวงเงินไม่
น้อยกว่า ๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของ
รัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) เชื้อถือ
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่มีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้อง

การกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

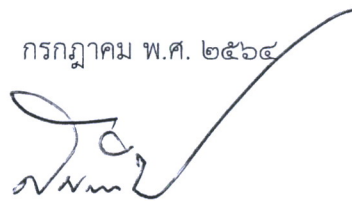
ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒๐๐.๐๐ บาท ผ่านทาง ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงิน เป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๔๘-๔๓๕๕, ๐-๒๕๔๘-๔๓๕๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ผ่านทางอีเมล BCRC3@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดยกรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมบัติ ประภพรัตนกุล)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ (อาคาร ๑๕) กรมทางหลวง

กรุงเทพมหานคร

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

ลงวันที่ กรกฎาคม ๒๕๖๔

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง งานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ (อาคาร ๑๕) กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร ณ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
 - (๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
 - (๓) หลักประกันผลงาน
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา
 - ๑.๙ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน
 - ๑.๑๐ การจ้างช่วง
 - ๑.๑๑ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
 - ๑.๑๒ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างการติดตั้งวัสดุเสริมกำลังโครงสร้างด้วยวัสดุ CFRP ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีข้อกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง

ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่น

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา

สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรอง

สำเนาถูกต้อง เป็นต้น

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบ

ถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบ

อำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) ต้องแนบเอกสารรายละเอียดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงาน (ตามระบุในรายละเอียดแนบท้ายฯ หมวดที่ ๑ ข้อ ๑.๑)

(๓.๒) ต้องแนบหนังสือรับประกันคุณภาพของงาน (ตามระบุในรายละเอียดแนบ

ท้ายฯ หมวดที่ ๑ ข้อ ๑.๒)

(๓.๓) ต้องเสนอเยื่อหุ้มของวัสดุ พร้อมรายละเอียดคุณสมบัติ แคตตาล็อก (ตามระบุในรายละเอียดแนบท้ายฯ หมวดที่ ๒ ข้อ ๒.๖.๖)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร

ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่ยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผนการใช้จ่ายที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้จ่ายที่ผลิตภายในประเทศ

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ

8/7/2564

ลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งง่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

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

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงาน

ทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่า ปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๑๑. การหักเงินประกันผลงาน

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

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้กรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ วิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตในระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓ (ปทุมธานี)

กรกฎาคม ๒๕๖๔

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
แบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ อาคาร ๑๕
กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร

รายการและปริมาณงาน

- ๗.๑.๑ งานซ่อมแซมและเสริมกำลังคานรูปแบบที่ ๑ ด้วยวิธีสกัดซ่อมและเสริมกำลังด้วยเหล็กเสริมพร้อม
หุ้มด้วยคอนกรีต ปริมาณงาน ๓๒.๐๐ ม.
- ๗.๑.๒ งานซ่อมแซมและเสริมกำลังพื้นรูปแบบที่ ๓ ด้วยวิธีติดตั้งแผ่นเสริมกำลัง CFRP Strip ๕๐ mm.
หนา ๑.๒ mm. ปริมาณงาน ๑๐๗.๐๐ ตร.ม.
- ๗.๑.๓ งานซ่อมแซมและเสริมกำลังเสารูปแบบที่ ๔ ด้วยวิธีติดตั้งแผ่นเหล็กเสริมกำลัง
ปริมาณงาน ๑๖.๐๐ ต้น
- ๗.๑.๔ งานซ่อมแซมและเสริมกำลังพื้นรูปแบบที่ ๕ ด้วยวิธีติดตั้งแผ่นเหล็กเสริมกำลังใต้ท้องคาน
(Steel Jacketing) ปริมาณงาน ๗๗.๐๐ ม.
- (ตามแบบเลขที่ ST-๐๐๑, ST-๐๐๒, ST-๐๐๓, ST-๐๐๕, ST-๐๐๖ และ ST-๐๐๗)

รายละเอียดและข้อกำหนดมาตรฐานการใช้วัสดุและการก่อสร้าง
(Material and Construction Specifications)

หมวดที่ ๑ งานเสริมกำลังโครงสร้างพื้นคอนกรีตด้วยวัสดุ CFRP

๑. ข้อกำหนดทั่วไป (General Specification)

๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการสำรวจบริเวณที่จะต้องปฏิบัติงาน และรายละเอียดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับ
งานฯ ที่ปรากฏในปัจจุบัน เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการเสนอราคา และจะต้องเสนอราคาค่างานทั้งหมด
สำหรับงานซ่อมแซมตามสัญญาจ้าง พร้อมทั้งเสนอราคาค่างานต่อหน่วยและรายการอื่นๆ ตามแบบเสนอราคาที่
แนบ โดยเสนอราคาเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนค่าแรงและอื่นๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว

๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบหนังสือรับประกันคุณภาพการใช้งานหลังทำการเสริมกำลังโครงสร้างพื้น
อาคารเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับจากวันครบกำหนดตามสัญญาจ้าง หรือเสร็จสิ้นโครงการ โดยมี
ข้อความระบุชัดเจนว่า หากพบการชำรุดเสียหายของวัสดุ CFRP ที่ใช้ในงานเสริมกำลัง หรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง
ตามข้อกำหนดเฉพาะในระหว่างระยะเวลารับประกันคุณภาพการใช้งานแล้ว ผู้ยื่นเสนอราคาภายหลังจากได้รับ
การว่าจ้างเป็นผู้รับจ้าง จะเข้าดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับจากวันรับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง
โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ในกรณีนี้แต่ผู้เดียว ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานของผู้รับจ้างด้วย

๒. ข้อกำหนดคุณสมบัติวัสดุ (Material Specification)

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุง และเสริมกำลังโครงสร้างพื้น คานและเสา ตามขอบเขต (แบบ
รายละเอียด) 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 (น้ำยายับยั้งการสนิม)

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

(สีอีพ็อกซีและสีโพลียูรีเทน)

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 หรือมาตรฐานของประเทศอื่นที่เทียบเท่า ไม่น้อยกว่า ๓ N/mm^๒
- ค่าแรงดึง (Tensile Strength) ตามมาตรฐาน ASTM D๖๓๘ หรือมาตรฐานของประเทศอื่นที่เทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 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	๙๐ 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 จะต้องมียุการเก็บรักษา (Shelf Life) ไม่เกินกว่า ๑๒ เดือน หลังจากวันที่ผลิต โดยไม่ควรใช้วัสดุใดที่มีอายุเกินกว่าอายุการเก็บรักษา หรือมีการปนเปื้อน

(๓) ส่วนประกอบของสารที่อยู่ใน Epoxy Resin และ Hardener จะต้องไม่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น วัสดุที่นำมาใช้อาจมีสารที่ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา และการหายใจ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานสวมถุงมือยาง หรือพลาสติกที่ด้านทวนต่อ Epoxy Resin โดยควรสวมแว่นตา และใช้ผ้าปิดกันฝุ่น นอกจากนี้ควรจะให้มีโอกาสถ่ายเทที่ดีของขณะปฏิบัติงาน

๒.๖.๕ วัสดุทาทับบหน้าเพื่อป้องกัน UV (ในกรณีที่ CFRP ต้องสัมผัสกับแสงอาทิตย์)

วัสดุทาทับบหน้าเพื่อป้องกัน UV หลังจากเสริมกำลัง ต้องป้องกัน UV และไม่มีตัวทำละลาย ตลอดจนไม่ทำให้วัสดุเสริมกำลังเสียหายหรือสูญเสียกำลัง

๒.๖.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอวิธีห่อของวัสดุที่จะใช้ในงานเสริมกำลังโครงสร้าง และงานป้องกันการเสื่อมสภาพเหล็กเสริมในคอนกรีตพร้อมรายละเอียดคุณสมบัติ แคตตาล็อก ตามระบุข้อ ๒.๖.๒

งานเสริมกำลังโครงสร้างคาน เสา และท้องพื้น

๑. งานนั่งร้าน

๑.๑ นั่งร้านที่ใช้ต้องเป็นนั่งร้านเหล็ก มีความแข็งแรง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้ทำงาน

๒. งานเสริมกำลังวัสดุ

๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจและตรวจสอบโครงสร้างคาน เสา และพื้นเพื่อทำบัญชีความเสียหายของโครงสร้างและบัญชีรายการงานเสริมกำลัง โดยทำรายการคำนวณงานออกแบบเสริมกำลังตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมแสดงวิธีการ รูปแบบ และปริมาณของการเสริมกำลังโครงสร้างเสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๒.๒ ในส่วนงานเสริมกำลังพื้นผู้รับจ้างนำเสนอแผ่น CFRP และวัสดุประกอบที่ใช้นำเสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาคุณสมบัติและนำเสนอรูปแบบในการติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ

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 และหากเหล็กเสริมเกิดความเสียหายโดยมีพื้นที่หน้าตัดลดลงเกิน ๑๐% จะต้องเปลี่ยนเหล็กเสริมเดิม โดยมีขนาดและระยะการทาบตามมาตรฐาน โดยจะต้องนำเสนอรายละเอียดและรูปแบบให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการ

๒.๔.๒ กำจัดสนิมและทำความสะอาดเหล็กเสริม พร้อมทั้งทาน้ำยายับยั้งการเกิดสนิม

๒.๔.๓ เพิ่มการยึดเกาะภายในระหว่างชั้นคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่โดยการเตรียมผิวให้สะอาดและทาด้วยน้ำยาประสานเชื่อมยึดการซ่อมแซมพื้นผิว (Bonding Agent)

๒.๔.๕ ฉาบซ่อมแซมด้วยซีเมนต์มอร์ตาร์ชนิดพิเศษสำหรับงานฉาบหรือเข้าแบบพร้อมเทด้วย Non-Shrink Concrete ที่มีกำลังการรับแรงอัดที่ ๒๘ วัน มากกว่า ๔๐ N/mm.^๒ ตามมาตรฐาน ASTM C๑๐๙ ไม้แบบจะต้องประกอบให้มีความมั่นคง สามารถต้านทานแรงอัดฉีดหรือพ่นได้

๒.๔.๖ กรณีคอนกรีตมีรอยร้าว ให้ดำเนินการตามขั้นตอนก่อน

หมายเหตุ :

๑. ผู้รับจ้างต้องวางแผนวิธีปฏิบัติให้เหมาะสมโดยให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
๒. การแจ้งขออนุญาตส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง กรมทางหลวงจะมีหนังสือแจ้งและขอความร่วมมือตามควรแก่กรณี แต่ผู้รับจ้างจะติดต่อหรือติดตามเรื่องโดยให้ถือเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง
๓. ผู้รับจ้างจะต้องมีบุคลากร เพื่อทำงานที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ ดังนี้
 - ๓.๑ วิศวกรโครงการ เป็นวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตและไม่ขาดอายุในระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร จำนวน ๑ คน
๔. ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงานมาเอง และรับภาระค่าแรงงานในการตรวจสอบและประเมินสภาพโครงสร้างอาคารค่าสวัสดิการต่างๆ เองทั้งสิ้น
๕. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา เครื่องมือ อุปกรณ์ และยานพาหนะ ที่ใช้ในการตรวจสอบ และประเมินสภาพของโครงสร้างอาคารเองทั้งสิ้น
๖. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการจัดการความปลอดภัย ในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน หากผู้ว่าจ้างยังไม่อนุมัติเนื่องจากต้องให้ผู้รับจ้างแก้ไขปรับปรุงแผน ห้ามผู้รับจ้างลงมือก่อสร้างจนกว่าจะได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะนำไปอ้างในการต่อสัญญาไม่ได้

๗. ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนการปฏิบัติงานและบัญชีเครื่องจักรที่จะใช้ปฏิบัติงานตามสัญญาเพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานซึ่งผู้รับจ้างยินยอมแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
๘. การตรวจรับ จะใช้วิธีตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่ส่งมอบ
๙. การจ่ายเงินค่างาน จะจ่ายเป็น ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญา และได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของกรม และผลทดลองใช้ได้
๑๐. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญานี้เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือด้วยเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวงต้องเสียค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้เป็นจำนวนเท่าใดก็ดี ผู้รับจ้างยินยอมชดเชยแทนกรมทางหลวงทั้งสิ้น



(นายสมบัติ ประภพรัตนกุล)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

รายงานงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

แนบท้ายเอกสารประกวดราคางานจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ อาคาร ๑๕
กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวงจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตาม
เงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงานยกเว้น
งานจ้างตามข้อ.๒ และ ข้อ.๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

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

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า

๔. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามข้อ. ๑-๓ ข้างต้น ให้มีอันสิ้นสุดลง

กรณีกรมทางหลวงมีเหตุจำเป็นต้องทำการก่อสร้าง บำรุง ปรับปรุง บำรุงรักษาทับซ้อนบนพื้นที่ที่ยังอยู่
ในระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องที่กำหนดตามเอกสารประกวดราคาฯ ซึ่งไม่ได้เกิดจากความผิดหรือความ
บกพร่องของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์แก่สาธารณะในการอำนวยความสะดวก
ปลอดภัยในการจราจร กรมทางหลวง จะคืนหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างภายในกำหนด
๑๕ วันนับถัดจากวันรับประกันความชำรุดบกพร่องสิ้นสุดลง



(นายสมบัติ ประภาพรตันกุล)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

แนบท้ายเอกสารประกวดราคางานจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ อาคาร ๑๕
กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร

.....

ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงานผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายสมบัติ ประภาพรรัตนกุล)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เรื่อง การจ้างช่วง
แนบท้ายเอกสารประกวดราคางานจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ อาคาร ๑๔
กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร

.....

ภายหลังจากได้มีการลงนามสัญญาจ้างแล้ว ห้ามผู้รับจ้างเองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามสัญญาไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง แล้วการที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วน โดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา



(นายสมบัติ ประภพรัตนกุล)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๓

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
เลขที่ ลงวันที่
เรื่อง การจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ อาคาร ๑๕
กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร

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)
(.....)

หมายเหตุ :

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วัน
นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- หากมูลค่าหรือปริมาณของวัสดุไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนได้ก่อน
การส่งมอบงานในแต่ละงวด

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
เลขที่ ลงวันที่
เรื่อง การจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
จ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักงานวิเคราะห์และตรวจสอบ อาคาร ๑๕
กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

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

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

หมายเหตุ :

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วัน
นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- หากมูลค่าหรือปริมาณของวัสดุไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนได้ก่อน
การส่งมอบงานในแต่ละงวด

แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (บัญชีรายการก่อสร้าง ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว)

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานเสริมกำลังโครงสร้างอาคารสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ (อาคาร ๑๕) กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร

ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย เป็นตัวเลข (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
๑	งานซ่อมแซมและเสริมกำลังคานรูปแบบที่ ๑ ด้วยวิธีสกัดซ่อมและเสริมกำลังด้วยเหล็กเสริมพร้อมหุ้มด้วยคอนกรีต	เมตร	๓๒.๐๐		
	เป็นเงินบาท ต่อหน่วย				
๒	งานซ่อมแซมและเสริมกำลังพื้นรูปแบบที่ ๓ ด้วยวิธีติดตั้งแผ่นเสริมกำลัง CFRP STRIP ๕๐ mm.หนา ๑.๒ mm.	ตร.ม.	๑๐๗.๐๐		
	เป็นเงินบาท ต่อหน่วย				
๓	งานซ่อมแซมและเสริมกำลังเสารูปแบบที่ ๔ ด้วยวิธีติดตั้งแผ่นเหล็กเสริมกำลัง	ต้น	๑๖.๐๐		
	เป็นเงินบาท ต่อหน่วย				
๔	งานซ่อมแซมและเสริมกำลังคานรูปแบบที่ ๕ ด้วยวิธีติดตั้งแผ่นเหล็กเสริมกำลังใต้ท้องคาน (Steel Jacketing)	เมตร	๗๗.๐๐		
	เป็นเงินบาท ต่อหน่วย				
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					

ราคารวมทั้งสิ้นเขียนเป็นตัวหนังสือ

(.....)

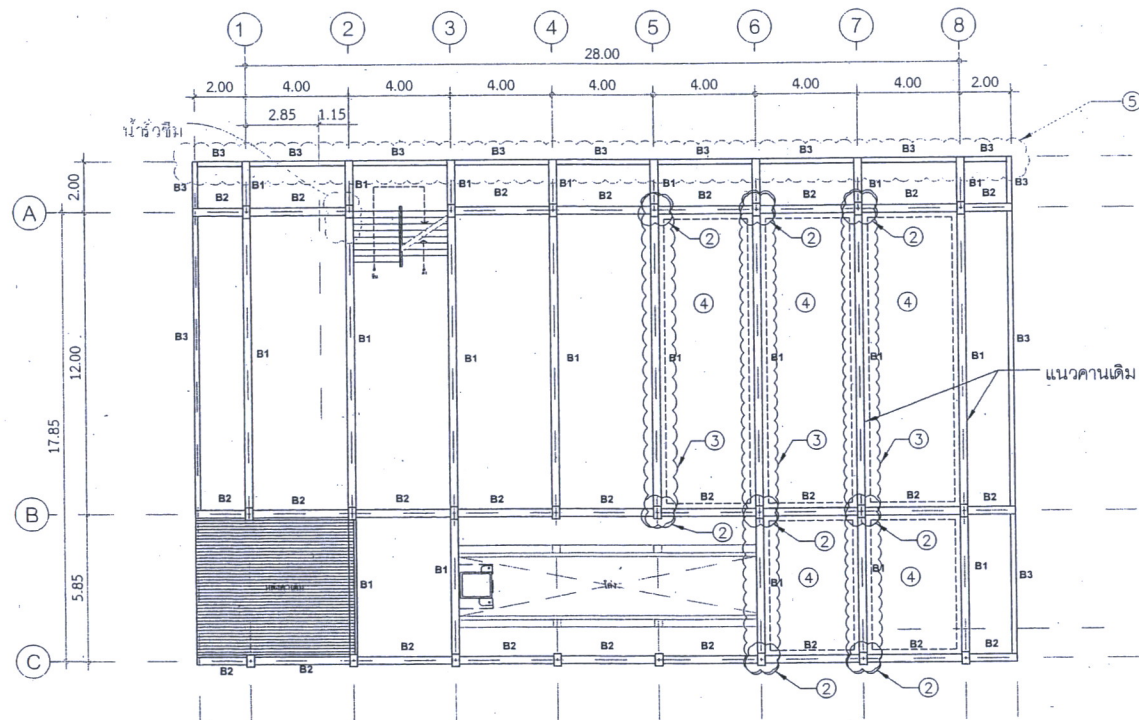
(ลงชื่อ) ผู้เสนอราคา

(.....)

บริษัทฯ, ห้างฯ

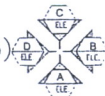
วันที่

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-002	2
แบบ ปรับปรุงอาคารสำนักงาน 15	
แปลนคานชั้น 2 (ปรับปรุงตึก 15)	



แปลนคานชั้น 2 (ปรับปรุงตึก 15)

Scale 1 : 200

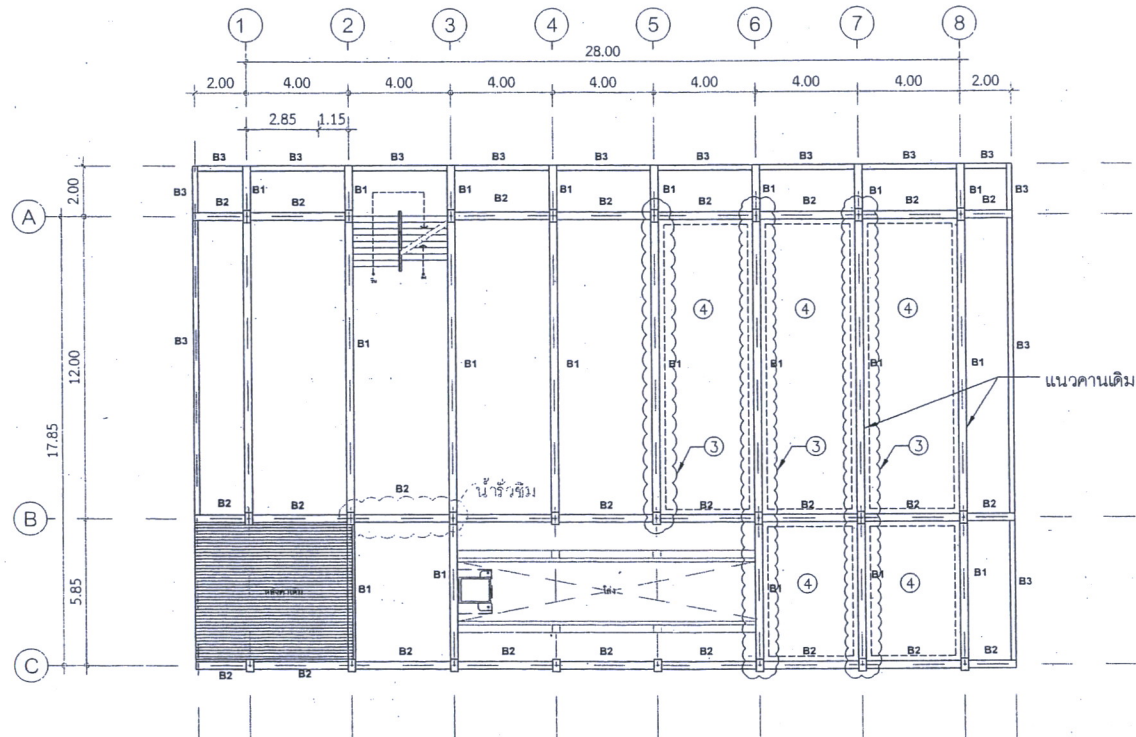


ทิศทางกรมชลประทาน

- หมายเหตุ :
- ① สำหรับระยะให้ถือตามหน้างานจริงเป็นหลัก
 - สำหรับระดับพื้นให้ถือตามหน้างานจริงเป็นหลัก
 - ② เสาเข็มกำลังเสาตามรูปแบบที่ 4
 - ③ เสาเข็มกำลังคานตามรูปแบบที่ 5
 - ④ เสาเข็มกำลังพื้นตามรูปแบบที่ 3
 - ⑤ เสาเข็มกำลังคานตามรูปแบบที่ 1

กรมทางหลวง			
เขียน วิศวกร	คิด วิศวกร	ทวน	ผู้ตรวจ
ออกแบบ วิศวกร	ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้ช่วยวิศวกรสำนักสำรวจและออกแบบ		14/5/64
อนุมัติ	แทนอธิบดี		14/5/64

สำนักงานสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผนที่
ST-003	3
แบบ ปรับปรุงอาคารสำนักงาน 15	
แปลนคานชั้น 3 (ปรับปรุงตึก 15)	



แปลนคานชั้น 3 (ปรับปรุงตึก 15)

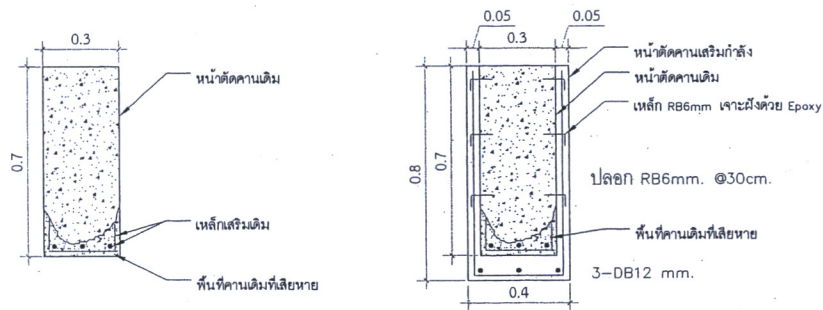
Scale 1:200

ทิศทางลม

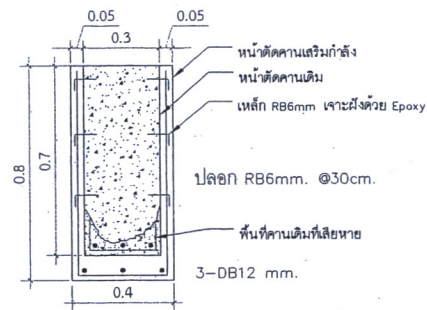
- หมายเหตุ : ① สำหรับระยะให้ถือตามหน้างานจริงเป็นหลัก
 สำหรับระดับพื้นให้ถือตามหน้างานจริงเป็นหลัก
 ③ เสร็จแล้วล้างคานตามรูปแบบที่ 5
 ④ เสร็จแล้วล้างพื้นตามรูปแบบที่ 3

กรรมทางหลวง			
เขียน วิศว	คิด วิศว	ทาน	วัน
ออกแบบ วิศว	ตรวจ วิศว		
เห็นชอบ	ผู้ชำนาญการสำนักสำรวจและออกแบบ		14/5/64
อนุญาต	แทนอธิบดี		14/5/64

แบบซ่อมแซมและเสริมกำลังรูปแบบที่ 1

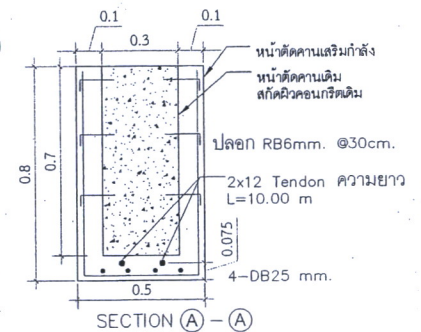
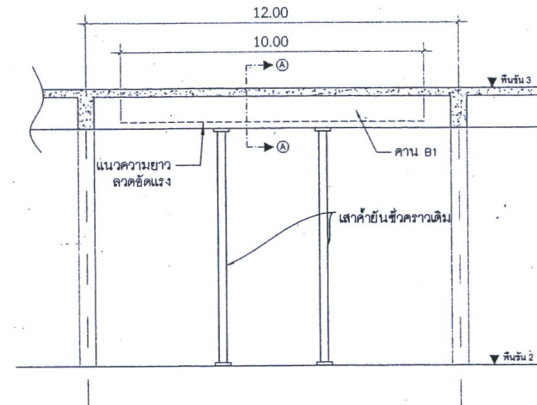


หน้าตัดคานเดิมก่อนซ่อมแซม



หน้าคานตัดหลังซ่อมแซม

แบบซ่อมแซมและเสริมกำลังรูปแบบที่ 2



SECTION (A) - (A)

หมายเหตุ :

1. หน้าตัดคานเดิม 70x30 cm โดยประมาณ ต้องส่งแบบ AS BUILD ที่สำรวจตาม หน่วยงานจริงอีกครั้งเพื่อ APPROVE ก่อนเริ่มทำงาน
2. ใช้ระยะ Covering เหล็กเสริม 5 cm

วิธีการซ่อม

1. สกัดคอนกรีตที่หลุดร่อนเสียหายออก
2. ขัดสนิมบริเวณเหล็กเสริมหรือติดเหล็กเสริมที่เหลือออก
3. ทำความสะอาดผิวคอนกรีตและทา Epoxy เคลือบเหล็กเสริม
4. ทำการเสริมเหล็กเพิ่มตามรูปแบบที่ 1
5. เทคอนกรีตใหม่ $f_c' = 240 \text{ ksc}$

หมายเหตุ :

1. ใช้ลวดอัดแรง 2 x 12 TENDON ความยาว L = 10.00 m
2. ลวดอัดแรงชนิด LOW RELAXATION 7 WIRE STRAND GRADE 1860 หรือเทียบเท่า
3. ใช้ลวดอัดแรงขนาด 12x12.7 mm
- MINIMUM SPECIFIED CHARACTERISTIC BREAKING LOAD 2205 kN PER TENDON
- แรงดึงหลังการสูญเสียใน JACK และก่อน WEDGE DRAW-IN เท่ากับ 1654 kN PER TENDON
4. PROFILE ของ TENDON ใช้ระยะ 75 mm จากผิวท้องคาน
5. ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจขนาดและกำลังวัสดุเดิมพร้อมทั้ง Shop Drawing และ รายการคำนวณขึ้นตอนการก่อสร้างให้สำนักสำรวจและออกแบบ อนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการ

วิธีการซ่อม

1. ตั้งค้ำยันชั่วคราว
2. สกัดผิวคอนกรีตเดิมออก
3. ทำความสะอาดผิวคอนกรีต
4. เสริมเหล็กข้ออ้อยและลวด Post Tension ตาม รูปแบบที่ 2
5. ทาน้ำยาประสานคอนกรีต
6. เทคอนกรีตใหม่ $f_c' = 300 \text{ ksc}$
7. ดึงลวด Post Tension
8. ถอดค้ำยัน

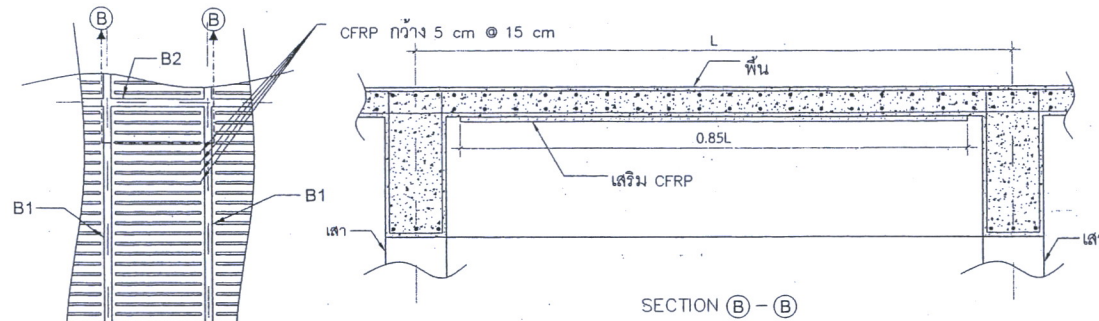
ตารางการทดสอบปูน GROUT ในงานเสริมกำลังโดยลวดอัดแรง

GENERAL PROPERTIES OF PRESTRESSING GROUT			
PROPERTY	NUMBER OF TESTS	ACCEPTANCE CRITERION	TEST METHOD
Practical size	1 test	No residue	EN 445-Sieve
Fluidity	1 test immediately after mix	$11s \leq 10 \leq 20s$	EN 445 - Marsh Cone
	1 test at 15 min, 30 min, 60 min, 90 min, 120 min.	$1 \leq 25s$	
Temperature	1 measurement at 10, 10+30 min, 10+60 min, and 10+120 min.	$T \leq 30^\circ\text{C}$	Thermometer
Bleed	3 tests	The average of the 3 measurement must not exceed 0.3% after 3 hrs.	EN 445 - 1m Tube
Volumetric change	3 tests	The volumetric change must be between -1% and +5% at 1hr, 3 hrs and 24 hrs	EN 445 - 1m Tube
compressive Strength	3 tests	$\geq 27 \text{ MPa}$ at 7 days, $\geq 30 \text{ MPa}$ at 28 days	EN 196-1

กรมทางหลวง

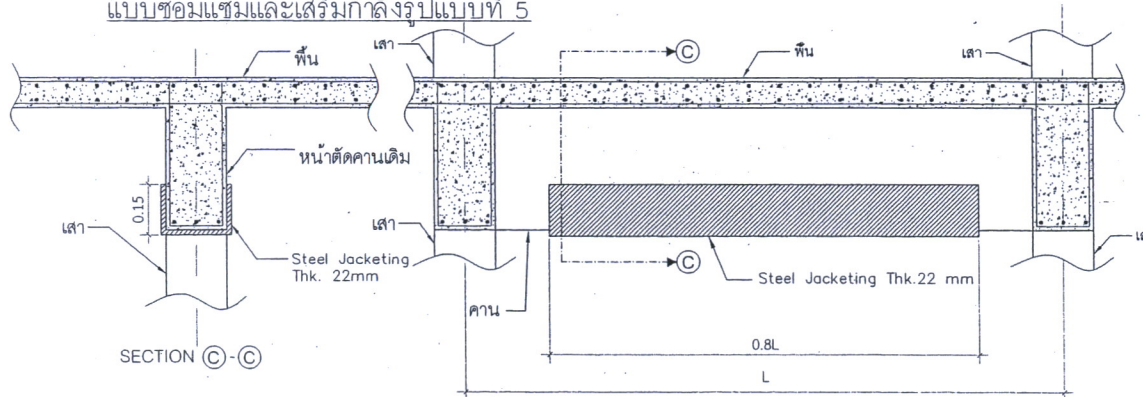
เขียน วิศวกร	คิด วิศวกร	ทวน วิศวกร
ออกแบบ วิศวกร	ตรวจ วิศวกร	
เห็นชอบ	ผู้ชำนาญการสำนักสำรวจและออกแบบ	17/5/64
อนุมัติ	ทวนอธิบดี	14/5/64

แบบซ่อมแซมและเสริมกำลังรูปแบบที่ 3



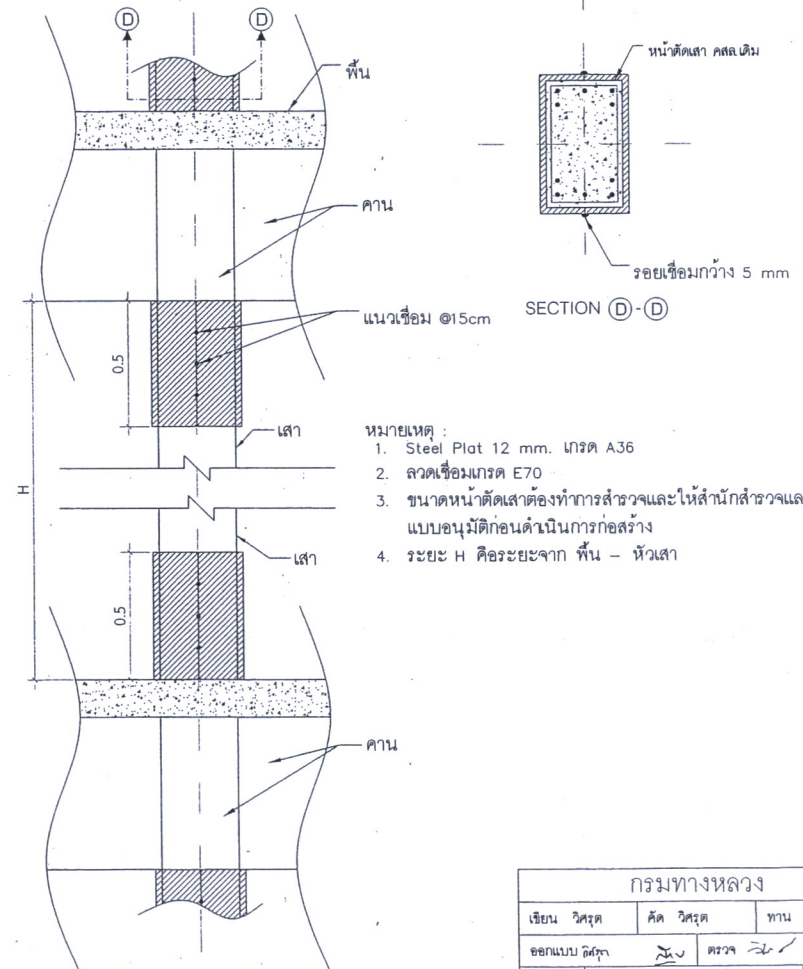
- หมายเหตุ :
1. CFRP หนา 1.2 mm (min)
 2. ค่า Tensile Strength 1485 MPa (min)
 3. ค่า Modulus of Elasticity 160 GPa (min)
 4. แถบ CFRP กว้าง 5 cm @ 15 cm

แบบซ่อมแซมและเสริมกำลังรูปแบบที่ 5



- หมายเหตุ :
1. Steel Jacketing ใช้ Plate U-wrap 22 mm (Thk.) เกรด A36
 2. แผ่นเหล็กยึดกับคานคอนกรีตเดิมด้วย Epoxy
 3. ขนาดหน้าตัดคานจริงต้องทำการสำรวจและให้สำนักสำรวจและออกแบบอนุมัติก่อนดำเนินการ

แบบซ่อมแซมและเสริมกำลังรูปแบบที่ 4



- หมายเหตุ :
1. Steel Plat 12 mm. เกรด A36
 2. ลวดเชื่อมเกรด E70
 3. ขนาดหน้าตัดเสาต้องทำการสำรวจและให้สำนักสำรวจและออกแบบอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 4. ระยะ H คือระยะจาก พื้น - หัวเสา

สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบเลขที่	แผ่นที่
ST-006	6
แบบ ปรับปรุงอาคารสำนักงาน 15	
แบบซ่อมแซมและเสริมกำลังรูปแบบที่ (3), (4) และ (5)	

กรมทางหลวง			
เขียน	วิศรุต	คิด	วิศรุต
ออกแบบ	ดิษฐ์	ตรวจ	วิศรุต
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		74/5/14
อนุมัติ	แทนอธิบดี		14/5/64

