**ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)**
**ประกวดราคาจัดซื้อแผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad)**
**จำนวน ๖ รายการ (ส่งศูนย์ฯ)**
**เพื่อใช้ในกิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ งานก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ**
**ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน ท่าพระ - ขอนแก่น**
**กม.ดำเนินการ กม. ๓๒๗+๘๓๑.๐๐๐ (FRONTAGE ROAD LT.)**

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น) ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ (แก้ไข) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดซื้อแผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad) จำนวน ๖ รายการ (ส่งศูนย์ฯ)

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ในกิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ งานก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน ท่าพระ - ขอนแก่น กม. ดำเนินการ กม. ๓๒๗+๘๓๑.๐๐๐ (FRONTAGE ROAD LT.)

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วม ค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมหลักกิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

**๔. รายละเอียดเฉพาะของงาน**

๔.๑ รายการพัสดุ จำนวน ๖ รายการ ดังนี้

(๑.) แผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad Span ๒๐.๐๐ m. Type “FR.๑” จำนวน ๖ ชิ้น

(๒.) แผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad Span ๒๐.๐๐ m. Type “FR.๒” จำนวน ๑๒ ชิ้น

(๓.) แผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad Span ๒๐.๐๐ m. Type “FR.๓” จำนวน ๖ ชิ้น

(๔.) แผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad Span ๓๐.๐๐ m. Type “FR.๑” จำนวน ๑๘ ชิ้น

(๕.) แผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad Span ๓๐.๐๐ m. Type “FR.๒” จำนวน ๖ ชิ้น

(๖.) แผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad Span ๓๐.๐๐ m. Type “FX” จำนวน ๑๒ ชิ้น

๔.๒ ยางที่ใช้ในการผลิตแผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad) เป็นชนิดยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER)

๔.๓ REINFORICING STEEL PLATES ที่ใช้ในการผลิต BEARING PAD ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑.) ผลิตตามมาตรฐาน BS ๔๓๖๐ GRADE ๔๓A หรือ JIS G๓๑๐๑ GRADE SS-๔๑ หรือ ASTM A๓๖, A๕๗๐ หรือเทียบเท่า

(๒.) MINIMUM YIELD STRESS ๒๔๕ $N/mm.^{๒}$

(๓.) MINIMUM BREAKING STRENGTH ๔๑๐ - ๕๒๐ $N/mm.^{๒}$

(๔.) ELONGATION MINIMUM ๒๑%

๔.๔ แผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad) ต้องมีค่าการรับน้ำหนักและการเคลื่อนที่โดยพิจารณาแรงแนวดิ่ง แรงแนวราบ และการเคลื่อนที่ในแนวยาวและแนวขวาง ตามตารางที่ ๔.๑ ดังนี้

**ตารางที่ ๔.๑** แสดง Load & Movement of Bearing สำหรับ I-Girder

| BEARING TYPE | VERTICAL LOADS (KN) | | HORIZ MOVEMENT (MM) | | | HORIZ LOAD (KN) | | ROTATION (RAD) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LONGITUDINAL | | TRANS | | | |
| | MAX | MIN | REVERSIBLE | IRREVERSIBLE | | LONG | TRANS | |
| FX | ๘๐๐ | ๔๕๐ | - | - | ±๒ | ๒๐ | ๑๐ | ๐.๐๑๐ |
| FR ๑ | ๘๐๐ | ๔๕๐ | ±๗ | -๒๕ | ±๒ | - | ๑๐ | ๐.๐๑๐ |
| FR ๒ | ๘๐๐ | ๔๕๐ | ±๑๕ | -๔๕ | ±๒ | - | ๑๐ | ๐.๐๑๐ |
| FR ๓ | ๘๐๐ | ๔๕๐ | ±๒๐ | -๖๕ | ±๒ | - | ๑๐ | ๐.๐๑๐ |

ค่า LOADS และ MOVEMENT ของ BEARING PAD ให้ใช้ตามตารางที่ ๔.๑ รายละเอียดอื่นๆ ให้ใช้ตามแบบมาตรฐานที่ BP๒-๕๑, BP๓-๕๑ และ BP๔-๕๑ “แบบมาตรฐานแผ่นยางรองคานสะพาน (ELASTOMERIC BEARING PAD) ยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER)”

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายการคำนวณการออกแบบแผ่นยางรองคาน (ELASTOMERIC BEARING PAD) ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD BRIDGE ให้สามารถใช้งานได้ตามตารางที่ ๔.๑ ทั้งนี้แผ่นยางรองคาน (ELASTOMERIC BEARING PAD) ที่ออกแบบต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ x ๓๐๐ x ๖๐ มิลลิเมตร พร้อมทั้งลงนามรับรองโดยวิศวกรที่มีใบอนุญาติประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญ เสนอให้ ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น)

๔.๖ เมื่อศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น) รับราคาของผู้ใดแล้ว ภายใน ๕ วันทำการ ผู้นั้นจะต้องส่งตัวอย่างพัสดุเพื่อทำการทดสอบตามข้อกำหนดในแบบมาตรฐานกรมทางหลวง เลขที่ BP๒-๕๑, BP๓-๕๑ และ BP๔-๕๑ "แบบมาตรฐานแผ่นยางรองคานสะพาน (ELASTOMERIC BEARING PAD) ยางธรรมชาติ (NATURAL RUBBER)" กับสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง หรือหน่วยงานอื่นที่กรมทางหลวง โดยศูนย์สร้างและบรูณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น) ยอมรับ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดลองทั้งหมด ดังนี้

(๑.) การทดสอบ Quick Product Test จำนวนทุกแผ่นตามข้อ ๔.๑

(๒.) การทดสอบ Compression Stiffness Test จำนวน ๑ ชุด/Type

(๓.) การทดสอบ Shear Stiffness Test จำนวน ๑ ชุด/Type

(๔.) การทดสอบ Shear Modulus Test จำนวน ๑ ชุด/Type

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผลิตแผ่นยางรองคานเป็นของตนเอง และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกรมโรงงานอุสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน หรือผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์แผ่นยางรองคานต้องแสดงหลักฐานดังนี้

(๑.) เอกสารที่แสดงว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์แผ่นยางรองคานจากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผลิตแผ่นยางรองคาน

(๒.) สำนำในอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยินยอมให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์แผ่นยางรองคาน ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกพักใช้ หรือเพิกถอน

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเอกสารแนะนำวิธีการติดตั้งแผ่นยางรองคานสะพาน (ELASTOMERIC BEARING PAD)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเอกสารหนังสือรับรองคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตแผ่นยางรองคานสะพาน (ELASTOMERIC BEARING PAD)

๔.๑๐ ส่งพัสดุ **ณ ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น) อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น**

**๕. เงื่อนไขการส่งมอบ**

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งพัสดุที่ผลิตจากโรงงานผลิตและต้องส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน **๙๐** วัน นับถัดจากวันที่ลงนาม ในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น) อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น ให้ส่งมอบพัสดุ

**๖. เงื่อนไขการจ่ายเงิน**

กรมจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือและกรมได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

**๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

**๘. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ**

กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น)

**๙. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม**

๙.๑ ทางไปรษณีย์ ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น)
ถนนมิตรภาพ ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๓๑๐

๙.๒ โทรศัพย์ ๐-๔๓๐-๔๐๒๒๗

๙.๓ โทรสาร ๐-๔๓๐-๔๐๒๒๘

๙.๔ ทางเว็บไซต์ http://bridge2.doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

๙.๕ E-mail bcrc2.2@doh.go.th

ลงชื่อ ..... ประธานคณะกรรมการ
(นายสุรศักดิ์ ไชยเพ็ชร)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(นายสุชิน ไชยแสงราช)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(นายยุทธนา ศรีสุนา)

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒

ด้วยคณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) จัดซื้อแผ่นยางรองคานสะพาน (Elastomeric Bearing Pad) เพื่อใช้ในกิจกรรมก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ งานก่อสร้างสะพานและทางต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอน ท่าพระ - ขอนแก่น กม. ดำเนินการ กม. ๓๒๗+๘๓๑.๐๐๐ (FRONTAGE ROAD LT.) จำนวน ๖ รายการ (ส่งศูนย์ฯ) เรียบร้อยแล้ว

(นางสาวณีรนุช หมื่นกันยา)
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เห็นชอบ / อนุมัติ

(นายถนอมพจน์ เฉินสุจริตการกุล)
ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒