

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

1. **ชื่อโครงการ** จัดซื้อเครื่องทดสอบแรงดึง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 kN และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุทการเรือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้ละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) เป็นกิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้

(2) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา กรณีที่ข้อตกลง ฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง ฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(3) กรณีที่ข้อตกลง ฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลง ฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอกรณีเป็นการส่งเสริมผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือได้รับการรับรองสินค้า Made in Thailand ต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือมีหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) หรือสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (MIT)

2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) ข้อดังนี้

2.13.1 เป็นบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิต (Regional Office)

2.13.2 เป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยชอบด้วยกฎหมายจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิต (Regional Office)

2.13.3 เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยได้รับการแต่งตั้งจากผู้มีคุณสมบัติ ตามข้อ 2.13.2

3. คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามผนวกพัสดุ ตามผนวก ก และเงื่อนไขข้อกำหนดในการติดตั้ง ตามผนวก ข ที่แนบ

4. ข้อกำหนดในการเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุตราอักษร รุ่น บริษัทผู้ผลิต และประเทศผู้ผลิต ในใบเสนอราคา พร้อมทั้งแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอขาย ให้ตรงกับความต้องการของทางราชการ

4.2 ราคาที่เสนอเป็นราคารวมอากรทางศุลกากรและภาษีมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยแยกเสนอราคา ดังนี้

4.2.1 ราคาต่อหน่วย ราคารวมของแต่ละรายการ และราคารวมทุกรายการ

4.2.2 จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่มของราคารวมตามข้อ 4.2.1

4.2.3 ราคารวมทั้งสิ้นของข้อ 4.2.1 และข้อ 4.2.2

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาครบทุกรายการทางราชการจะไม่แยกซื้อ โดยพิจารณาจัดซื้อจากผู้ที่ยื่นราคา ซึ่งดำเนินการถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด

4.4 ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิกโดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้แล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่าการตัดสินใจของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

5. หลักฐานประกอบการพิจารณา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

5.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอ ส่วนสำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) สำเนาหนังสือรับรองตราประทับที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ หรือสำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ยกเว้นกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา หรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล

(5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติตามข้อ 2.12 ต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand

(6) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

5.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจ โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แคตตาล็อก และหรือแบบรูป รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ซึ่งจัดทำโดยบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิต ที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอขายที่ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งที่ทางราชการต้องการซื้อตามข้อ 3 พร้อมทั้งทำเครื่องหมายแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามที่ทางราชการต้องการให้ชัดเจน เสนอมาพร้อมกับการเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(3) สำเนาเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามข้อ 2.10

(4) สำเนาเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามข้อ 2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอสำเนาเอกสารการแต่งตั้งการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิต จนถึงผู้ยื่นข้อเสนอ โดยที่ผู้ทำเอกสารหรือลงลายมือชื่อในเอกสารดังกล่าว จะต้องเป็นผู้มีอำนาจในการลงลายมือชื่อในเอกสารนั้น ในนามของหน่วยงานหรือนิติบุคคล

(5) สำเนาเอกสารตามข้อ (3) และ (4) ที่เป็นภาษาต่างประเทศ จะต้องได้รับการแปลจากผู้เชี่ยวชาญที่กระทรวงยุติธรรมรับรอง โดยจะต้องแนบเอกสารของผู้เชี่ยวชาญของศาลยุติธรรม ดังนี้

(5) (1) สำเนาหนังสือรับรองของสำนักงานศาลยุติธรรม

(5) (2) สำเนาบัตรประจำตัวผู้เชี่ยวชาญของศาลยุติธรรม

(6) สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือดีกว่า ของโรงงาน/บริษัทผู้ผลิตเครื่องทดสอบแรงดึงฯ ที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

(7) สำเนาหนังสือรับรองว่าเครื่องทดสอบแรงดึงที่ยื่นข้อเสนอได้รับการรับรองตามมาตรฐานและมี CE Compliant

(8) สำเนาหนังสือรับรองว่าโรงงาน/บริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตเครื่องทดสอบแรงดึงฯ ที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนี้ ตามข้อ 2.13 ว่าเป็นผู้ให้บริการสอบเทียบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

(9) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

5.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาที่ถูกต้องครบถ้วน ตามข้อ 5.1 ถึงข้อ 5.2 ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา ยกเว้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

6. การกำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอขายต้องยื่นราคาอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 120 (หนึ่งร้อยยี่สิบ) วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

7.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะจัดพิมพ์ใบเสนอราคาและเอกสารการเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอราคาทุกรายจากระบบประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะพิจารณาใช้เกณฑ์ราคาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอราคารวมต่ำสุดและพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายตามลำดับดังนี้

7.1.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ทางราชการจะจัดซื้อ/จัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

๘๐

/7.1.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ...

7.1.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ทางราชการจะจัดซื้อ/จัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

7.1.3 ภายหลังจากตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอและคุณสมบัติด้านเทคนิคแล้วรวมทั้งทางราชการได้พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 7.1.1 – 7.1.2 จึงพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการจัดซื้อ/จัดจ้างตามลำดับดังนี้

7.2 การตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน

ทางราชการจะดำเนินการตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกันจากเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายหากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกันทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินใจของทางราชการถือเป็นที่สุด

7.3 การตรวจสอบคุณสมบัติ

ทางราชการจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายหากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน และเสนอเอกสารหลักฐานไม่ถูกต้องตรงตามที่ทางราชการกำหนดทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินใจของทางราชการถือเป็นที่สุด

7.4 การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค

7.4.1 ทางราชการจะพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่เสนอถูกต้อง และตรงตามความต้องการของทางราชการตามที่กำหนด

7.4.2 ทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่ไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการและจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินใจของทางราชการถือเป็นที่สุด

7.5 การพิจารณาด้านราคา

ทางราชการจะตรวจสอบและพิจารณาเปรียบเทียบข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณา ตามข้อ 7.1 7.2 7.3 และ 7.4 ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

7.5.1 จะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคารอบถ้วนและเสนอราคารวมต่ำสุด โดยพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคารวมต่ำสุด หากเป็นผู้ประกอบการตามข้อ 7.1.1 -7.1.2 ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามหนังสือเวียนคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรณียกข้อกกลางที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 845 ลง 31 ส.ค.64 จึงจะพิจารณาให้เป็นผู้ชนะ

7.5.2 ทางราชการจะเรียกผู้ยื่นข้อเสนอ ตามข้อ 7.5.1 มาต่อรองราคา หากต่อรองแล้วราคาอยู่ในวงเงินที่จัดซื้อ ทางราชการจะคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายดังกล่าวเป็นผู้ชนะ

7.5.3 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอรายที่ราคาต่ำสุดไม่ยอมลดราคา หรือยอมลดราคาจนถึงที่สุดแล้วแต่ราคาลดลงยังสูงกว่าวงเงินที่จะจัดซื้อ คณะกรรมการ ฯ จะเรียกผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ 7.1 7.2 7.3 และ 7.4 มาเสนอราคาใหม่พร้อมกันและจะคัดเลือกตามลำดับขั้นตอนดังนี้

7.5.3.1 ทางราชการจะคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคารวมต่ำสุด ที่เสนอราคาอยู่ในวงเงินที่จะจัดซื้อ โดยพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอราคารวมต่ำสุด หากเป็นผู้ประกอบการตามข้อ 7.1.1 -7.1.2 ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามหนังสือเวียนคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรณียกข้อกกลางที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 845 ลง 31 ส.ค.64 จึงจะพิจารณาให้เป็นผู้ชนะ หากรายใดไม่มายื่นของให้ถือว่ารายนั้นยื่นราคาตามที่เสนอไว้เดิม

7.5.3.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอรายที่ราคาต่ำสุดเสนอราคาสูงกว่าวงเงินที่จะจัดซื้อหากพิจารณาแล้วเป็นราคาที่เหมาะสมและทางราชการมีงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมจะคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ชนะ

7.6 เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาตัดสินคัดเลือก คณะกรรมการฯ มีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงสภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวกับผู้ยื่นข้อเสนอได้ โดยทางราชการสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

7.7 ทางราชการสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

7.7.1 ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

7.7.2 ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนออย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมด ในใบเสนอราคา

7.7.3 เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว

7.7.4 ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้ยื่นข้อเสนอมิได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

8. กำหนดส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบและดำเนินการติดตั้งเครื่องทดสอบแรงดึง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 kN และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 เครื่อง ณ อาคารควบคุมคุณภาพ กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุตสาหกรรมเรือ ตำบลสี่ทิว อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พร้อมดำเนินการทดสอบทดลองการใช้งานเครื่องทดสอบแรงดึงฯ และทำการสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึงฯ โดยโรงงาน/บริษัทผู้ผลิตเครื่องทดสอบแรงดึง หรือตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองการบริการสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ตามข้อ 5.2(8) โดยผู้ขายต้องส่งผลการสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึงฯ ที่ผ่านการรับรองให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อตรวจรับเครื่องทดสอบแรงดึงฯ ไว้ใช้ในราชการ ภายใน 300 (สามร้อย) วัน/นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขายกับทางราชการ

9. ข้อกำหนดในการส่งมอบ

9.1 ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องทดสอบแรงดึง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 kN และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียด เงื่อนไข ข้อกำหนด และคุณลักษณะเฉพาะตามที่ทางราชการกำหนด

9.2 ในกรณีเป็นพัสดุที่ผู้ขายนำเข้าจากต่างประเทศ ผู้ขายต้องนำเอกสารใบนำเข้าสินค้า (Import Entry) และใบกำกับสินค้า (Invoice) ที่มีรายละเอียด/ข้อมูลครบถ้วน แสดงราคาปรากฏ และได้รับการรับรองสำเนาถูกต้องจากหน่วยงานของทางราชการที่รับผิดชอบ มาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และมอบสำเนาเอกสารดังกล่าวให้กับทางราชการไว้เป็นหลักฐานในวันตรวจรับพัสดุนั้นๆ

9.3 ในกรณีที่ราคาขายตามสัญญาซื้อขายที่ทำไว้กับทางราชการ มีมูลค่าสูงกว่าราคาสินค้าตามใบกำกับสินค้า (Invoice) ในข้อ 9.2 เกินกว่าร้อยละ 72.27 ผู้ขายต้องทำหนังสือชี้แจงเหตุผลในการเสนอราคาขายตามสัญญาซื้อขายที่ทำไว้กับทางราชการมาเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

9.4 ผู้ขายต้องมีเอกสารฉบับจริงรับรองว่า พักตร์ที่ส่งมอบเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีทุกรายการของการจัดซื้อครั้งนี้ จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิต (Regional Office)

9.5 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารต่างๆ ของเครื่องทดสอบแรงดึง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 kN ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 4 ชุด มาพร้อมกับพัสดุที่ส่งมอบ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น ดังรายการต่อไปนี้

9.5.1 หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (Instruction Manual for Operating and Maintenance)

9.5.2 หนังสือรายการอะไหล่และอุปกรณ์ (Part Lists)

9.5.3 บันทึกผลการทดสอบทดลอง การสอบเทียบ และหนังสือรับรองการสอบเทียบ ตามข้อ 10.1

9.5.4 เอกสารรับรองจะมีการสอบเทียบเมื่อครบกำหนดการรับประกัน 18 (สิบแปด) เดือน

9.5.5 เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

9.6 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารต่างๆ ตามข้อ 9.5 ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับแล้ว ให้กองส่งกำลังบำรุง กองบังคับการ กรมอุทหาเรือ เพื่อส่งมอบให้หน่วยต่างๆ (โดยอ้างถึงสัญญาซื้อขาย) ดังนี้

9.6.1 แผนกทดสอบพัสดุ กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทหาเรือจำนวน 1 ชุด

9.6.2 กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทหาเรือ จำนวน 1 ชุด

9.6.3 กองออกแบบกลจักร กรมแผนการช่าง กรมอุทหาเรือ จำนวน 1 ชุด

9.6.4 แผนกห้องสมุด กองวิจัยและพัฒนา กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทหาเรือ จำนวน 1 ชุด

10. การตรวจรับพัสดุ

10.1 เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบเครื่องทดสอบแรงดึง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 kN และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 เครื่อง แล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้ง ทดสอบทดลอง และสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึง และ อุปกรณ์ประกอบ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาพัสดุที่ใช้ในการทดสอบทดลอง และสอบเทียบให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด ต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมทั้งส่งมอบบันทึกผลการทดสอบทดลอง และใบรับรองการสอบเทียบโหลดเซล (Load cell) การสอบเทียบความเร็วในการทดสอบ การสอบเทียบระยะการเคลื่อนที่ของหัวทดสอบ และการสอบเทียบระยะยืด (Extensometer) ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้ทางราชการจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทดสอบทดลองนั้น

10.2 กรณีที่มีการทดสอบทดลองพัสดุที่ส่งมอบ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการของทางราชการ ผู้ขายต้องยอมรับผลการทดสอบทดลอง โดยทางราชการอนุญาตให้ผู้ขายใช้พลังงานไฟฟ้า และสาธารณูปโภคของทางราชการ ตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ตามความจำเป็น

10.3 ถ้าปรากฏว่าพัสดุที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อกำหนดของเงื่อนไขตามสัญญาซื้อขาย ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับของนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายจะต้องรับนำพัสดุที่ถูกต้องมาเปลี่ยนให้โดยเร็ว โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

11. การรับประกัน

11.1 ผู้ขายต้องให้การรับประกันพัสดุตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 540 (ห้าร้อยสี่สิบ) วัน นับถัดจากวันที่ทางราชการได้รับมอบพัสดุไว้ใช้ราชการเรียบร้อยแล้ว หากมีเหตุชำรุดบกพร่อง ชัดชัดเสียหาย เกิดขึ้นกับเครื่องทดสอบแรงดึง และอุปกรณ์ประกอบ ระหว่างใช้งานตามปกติ และเกิดจากความบกพร่องของผู้ขาย อันเนื่องมาจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำงานได้ไม่เรียบร้อยหรือไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขของทางราชการ หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ภายในระยะเวลาประกันแล้ว ผู้ขายต้องเริ่มเข้ามาดำเนินการแก้ไขภายใน 7 (เจ็ด) วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งจากทางราชการ และดำเนินการซ่อมทำหรือเปลี่ยนพัสดุที่ชำรุดใหม่ รวมทั้งดำเนินการสอบเทียบที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่ทางราชการจะกำหนดในหนังสือแจ้งการขอรับประกัน

โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น เมื่อทำการแก้ไขแล้ว ผู้ขายจะต้องรับประกันพัสดุนำมาเปลี่ยนให้ใหม่ ต่อไปอีก 540 (ห้าร้อยสี่สิบ) วัน แต่ระยะเวลาประกันรวมแล้วไม่เกิน 600 (หกร้อย) วัน

11.2 ภายในระยะเวลาประกัน เมื่อผู้ขายได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางราชการว่าพัสดุนั้นเกิดการชำรุด และ/หรือเสียหายระหว่างใช้งานตามปกติ และผู้ขายไม่มาดำเนินการภายในระยะเวลาที่ทางราชการกำหนดไว้ตามข้อ 11.1 ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะจ้างบริษัท/ห้าง/ร้าน หรือบุคคลอื่นมาทำการแก้ไข โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๒๐

11.3 เมื่อครบกำหนดระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 KN พร้อมส่งมอบใบรับรองการสอบเทียบตามข้อ 10.1 อีกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ถือเป็นภาระสิ้นสุดการรับประกัน

12. การให้คำแนะนำในการใช้งาน

ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่มาแนะนำการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องทดสอบแรงดึง และอุปกรณ์ประกอบให้กับเจ้าหน้าที่ของทางราชการ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 วัน หรือจนกว่าเจ้าหน้าที่ของทางราชการจะเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น ตามวันและเวลาที่ทางราชการจะนัดหมาย ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารที่ลงนามรับรองโดยเจ้าหน้าที่ของทางราชการระดับหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่าขึ้นไป ของหน่วยงานที่ผู้ขายได้ให้คำแนะนำในการใช้งานพัสดุดังกล่าว ว่าได้ดำเนินการให้คำแนะนำในการใช้งานและบำรุงรักษาพัสดุนั้น เรียบร้อยแล้ว

13. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าพัสดุตามข้อ 1. ให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

13.1 เงินล่วงหน้า จำนวนร้อยละ 15 (สิบห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด นับจากวันลงนามในสัญญากับทางราชการ โดยผู้ขายต้องนำหลักประกันเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศมาค้ำประกันเงินที่รับล่วงหน้าไปนั้นให้แก่ทางราชการและจะต้องนำหลักประกันมามอบให้ทางราชการในวันลงนามในสัญญา

13.2 เงินที่เหลือ จะแบ่งจ่ายเป็นงวดๆ ดังนี้

13.2.1 งวดที่ 1 จำนวนร้อยละ 15 (สิบห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด หลังจากที่ผู้ขายได้ส่งแบบติดตั้ง (Installation Drawing) ที่ผ่านการรับรองจาก กรมแผนการช่าง กรมอุทกหารเรือ และเอกสารแผนการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) และเอกสารการตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่ผ่านการรับรองจากกองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

13.2.2 งวดที่ 2 จำนวนร้อยละ 70 (เจ็ดสิบ) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด หลังจากที่ผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบและติดตั้งเครื่องทดสอบแรงดึงฯ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้ในราชการเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งได้ส่งมอบ

(1) เอกสารตามข้อ 9.4 9.5

(2) เอกสารแผนการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) กับเอกสารการตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่ได้มีการบันทึกข้อมูล ขั้นตอน เภณท์

(3) เอกสารรับรองผลการสอบเทียบ Calibration Certificate ประกอบด้วย การสอบเทียบโหลดเซลล์ (Load cell) การสอบเทียบความเร็วในการทดสอบ การสอบเทียบระยะเวลาการเคลื่อนที่ของหัวทดสอบ และการสอบเทียบระยะยืด (Extensometer) รายละเอียดตามข้อ 8

(4) เอกสาร/คู่มือคำแนะนำในการใช้งานตามข้อ 12

13.3 การจ่ายเงินตามข้อ 13.1 และ 13.2 ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้ขายโดยตรง ทั้งนี้ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงิน หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น

14. หลักประกันการรับเงินล่วงหน้า และหลักประกันสัญญา

14.1 ผู้ขายนำหลักประกันการรับเงินล่วงหน้า จำนวนร้อยละ 15 (สิบห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด ซึ่งเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ โดยจะต้องนำหลักประกันการรับเงินล่วงหน้ามาค้ำประกันเงินที่รับล่วงหน้าไปนั้นมอบให้แก่ทางราชการในวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

/14.2 ผู้ขายต้องนำหลักประกัน...

14.2 ผู้ขายต้องนำหลักประกันสัญญาามอบให้แก่ทางราชการเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมดโดยให้ใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

14.2.1 เงินสด

14.2.2 เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 (สาม) วันทำการ

14.2.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดโดย อาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

14.2.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

14.2.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

14.3 หลักประกันการรับเงินล่วงหน้าจากผู้ขายนำมามอบให้แก่ทางราชการตามข้อ 14.1 ผู้ซื้อจะคืน หลักประกันการรับเงินล่วงหน้าให้กับผู้ขายนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อจ่ายเงินงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้วได้รับมอบพัสดุ ไว้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้วตามสัญญา ส่วนหลักประกันสัญญาตามข้อ 14.2 ผู้ซื้อจะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน 15 (สิบห้า) วัน เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

15. อัตราค่าปรับ

หากพัสดุและ/หรือการดำเนินการที่ส่งมอบไม่สามารถส่งมอบได้ทันตามกำหนดของทางราชการ ผู้ขาย ต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาส่งของและ/หรือการ ดำเนินการที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาซื้อขายที่ได้ทำไว้กับทางราชการ จนถึงวันที่ ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ทางราชการ และดำเนินการจนถูกต้องครบถ้วน

16. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทางราชการสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็น ผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่าน เกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับทางราชการไว้ชั่วคราว

17. ข้อสงวนสิทธิ์

การจัดซื้อในครั้งนี้จะลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณ รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ.2565 จากสำนักงบประมาณแล้ว กรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย เพื่อการจัดซื้อในครั้ง นี้ กรมอู่ทหารเรือจะยกเลิกการจัดซื้อดังกล่าว



ผนวก ก

1.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องทดสอบแรงดึง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 kN และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง

2.รายละเอียดทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องทดสอบวัสดุเนกประสงค์ เช่น ทดสอบแรงดึง, แรงกด และแรงดัดโค้ง ของวัสดุทางวิศวกรรมต่างๆ เช่น โลหะ อโลหะ พลาสติกแข็ง เป็นต้น เครื่องทดสอบเป็นแบบอเนกประสงค์ (Universal test) ขนาดแรงกระทำไม่น้อยกว่า 600 kN (60 ตัน) สามารถแสดงผลทดสอบ เป็นแบบตัวเลขดิจิทัล และกราฟได้ สามารถทดสอบได้ตามมาตรฐานต่อไปนี้ ASTM E4, E8, E9, E83, ISO 6892-1, ISO 6892-2, ISO 7500-1, EN-10002-1, EN-10002-2, JIS Z2241, JIS Z2248 ได้ทุกมาตรฐาน เป็นอย่างน้อย

2.2 เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.3 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากผู้ผลิตในต่างประเทศ

2.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย มีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต เพื่อรับประกันการใช้งานและบริการหลังการขาย

2.5 เป็นเครื่องมือที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือดีกว่า โดยแนบเอกสารกำกับ

2.6 เป็นเครื่องมือที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานและมี CE Compliant

3.รายละเอียดทางเทคนิค

3.1 เป็นเครื่องทดสอบวัสดุแบบอเนกประสงค์ (Universal test) มีขนาด Load Capacity/Force capacity ในการทดสอบไม่น้อยกว่า 600 kN (60 ตัน)

3.2 ตัวเครื่องทดสอบทำงานด้วยระบบ Hydraulic หรือ ด้วยระบบไฟฟ้า และมีระบบวัดแรงที่ใช้ Load Cell ในการวัดแรงกระทำ

3.3 โครงสร้างของตัวเครื่องทดสอบฯ (Frame type) เป็นประเภทตั้งพื้น มีโครงสร้างหลักเป็น 2 เสา (Columns) รองรับการเคลื่อนที่ในแนวตั้งของคานทดสอบ (Crosshead)

3.3.1 คานทดสอบมีระยะเคลื่อนที่สำหรับการทดสอบ (Vertical test space crosshead travel) ได้ไม่น้อยกว่า 1,300mm

3.3.2 คานทดสอบ (Crosshead) มีความเร็วในการเคลื่อนที่ขึ้น-ลง (Adjusting adjustable speed) สูงสุดไม่น้อยกว่า 380 มิลลิเมตร/นาที

3.4 สามารถตั้งความเร็วสูงสุดในการทดสอบ (Maximum test speed) ได้ ไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร/นาที

3.5 มีพื้นที่ในการทดสอบจำนวน ๒ ลักษณะงาน สำหรับการทดสอบแรงดึงและแรงกดอัด/แรงดัด โดยสามารถเลือกใช้งานการทดสอบได้โดยไม่ต้องมีการนำชิ้นส่วน/ส่วนประกอบ (Fixture) ออกหรือเปลี่ยนแทนที่ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและคล่องตัวในการใช้งาน

3.6 มีช่วงระยะการทดสอบแรงดึง (Tension Specimen Length) ไม่น้อยกว่า 300-1,300มิลลิเมตร ทั้งนี้ ไม่รวมความยาวของหัวทดสอบ

3.7 มีช่วงระยะการทดสอบแรงกด (Vertical compression Operating) ไม่น้อยกว่า 10-300มิลลิเมตร ทั้งนี้ ไม่รวมความยาวของหัวทดสอบ

3.8 มีชุดควบคุมการทำงานของเครื่องทดสอบฯ (ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการทดสอบ) ติดตั้งอยู่ในชุดเดียวกับเครื่องทดสอบฯ (ไม่แยกออก) โดยสามารถควบคุมและดูผลการทดสอบผ่านจอ Monitor แบบสัมผัส (Touch Screen) หรือ สามารถควบคุมการทดสอบและดูผลการทดสอบได้ผ่านชุดรีโมท

3.9 มีค่าความคลาดเคลื่อนในการทดสอบ ดังนี้

3.9.1 การวัดค่าแรงในการทดสอบ (Force capacity/Load cell) ในย่านการทำงาน 2-100% of rate of force capacity มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน +/-0.5% of reading

๒๖/๑๓

3.9.2 มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดระยะเคลื่อนที่ (Position accuracy) ไม่เกิน $\pm 0.5\%$ โดยมีค่าความละเอียดของการวัดระยะการเคลื่อนที่ (Position resolution) ไม่เกิน 1 ไมครอน (micron)

3.10 ระบบควบคุมการทดสอบมีความเร็วในการเก็บข้อมูล (Data Acquisition Rate/Sampling Rate) ไม่น้อยกว่า 1,000Hz

3.11 สามารถเลือกหน่วยในการทดสอบได้ทั้ง 3 ระบบ คือ เมตริก อังกฤษ และ SI

3.12 สามารถควบคุมการทดสอบในลักษณะต่างๆ ดังนี้

3.12.1 อัตราการเคลื่อนที่

3.12.2 อัตราการเปลี่ยนแปลงของแรง (Load)

3.12.3 อัตราความเครียด (เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ประกอบ)

3.13 ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าในการปรับคานทดสอบขึ้น-ลง

3.14 ตัวเครื่องมีระบบป้องกันชิ้นงาน (Specimen protect) เพื่อป้องกันไม่ให้ชิ้นงานที่ใช้ทดสอบเสียหายในระหว่างเตรียมการทดสอบ โดยผู้ใช้สามารถที่จะกำหนดค่าแรงสูงสุดที่จะกระทำต่อชิ้นงานได้ หรือ สามารถจำลองการทดสอบทาง Program ได้

3.15 มีระบบ Calibrate ชุดอุปกรณ์ Load cell แบบ อัตโนมัตได้

3.16 มีชุดประมวลผลคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครื่องทดสอบฯ มีคุณสมบัติดังนี้

3.16.1 มี CPU ไม่ต่ำกว่า Core i5, 2.4GHz

3.16.2 มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB

3.16.3 มี RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB

3.16.4 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว

3.16.5 มีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows 10

3.16.6 มีช่อง USB จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

3.17 สามารถใช้งานได้รับระบบไฟฟ้า 380-415V 3Phase 50Hz

4. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานและประเมินผล

4.1 สามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows 10

4.2 สามารถวิเคราะห์ผลพร้อมแสดงค่า โดยสามารถเลือกดำเนินการได้ อย่างน้อยประกอบด้วยค่าต่างๆ ดังนี้

- Modulus

- Yield Point

- Ultimate tensile stress/Peak and Break Value

- Strain

4.3 สามารถรายงานผลในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น PDF File, HTML, Microsoft word หรือส่งทาง E-mail ได้ ทั้งนี้ ผู้ใช้งานสามารถสร้างรูปแบบรายงานเอง หรือ ใช้แบบฟอร์มสำเร็จ (Template) ได้

4.4 สามารถกำหนด/ปรับแต่งรูปแบบของการรายงานได้

4.5 มีระบบ Password แบบ Multi level เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลในการทดสอบ

4.6 สามารถสร้างสูตรในการคำนวณเพิ่มเติมได้ นอกเหนือจากที่มีอยู่ในโปรแกรม (User Calculation or pre-defined templates for tension, compression, bend and peel testing)

4.7 สามารถทำการแก้ไข ปรับเปลี่ยนตัวแปร (Parameter) และทำการประมวลผลการทดสอบใหม่ได้ (Re-Analysis) โดยไม่ต้องทำการทดสอบเพิ่มเติม หรือ มีระบบจำลองผลล่วงหน้าเพื่อป้องกันการเสียหายของชิ้นงานทดสอบ

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 หัวทดสอบมีอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานแบบ Hydraulic Wedge Grips โดยสามารถจับยึดชิ้นงานทดสอบที่มีลักษณะแบนและกลมได้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

20/5/14

- 5.1.1 สามารถจับชิ้นงานแบนที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร และมีความหนาสูงสุดไม่ต่ำกว่า 50 มิลลิเมตร โดยมีจำนวนของอุปกรณ์จับยึด (Hydraulic Wedge Grips) ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- 5.1.2 สามารถจับชิ้นงานกลมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร โดยมีจำนวนของอุปกรณ์จับยึด (Hydraulic Wedge Grips) ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- 5.2 อุปกรณ์ทดสอบชิ้นงานแบบใช้แรงกด Compression plate จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.2.1 เป็นแผ่นโลหะด้านบนและล่างมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 228 มิลลิเมตร (9 นิ้ว)
 - 5.2.2 สามารถรับแรงกดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 600 kN (60 ตัน)
 - 5.2.3 มีหัวกดเป็น แบบ Spherical Seat สามารถปรับมุมเอียงให้เป็นระนาบเดียวกับชิ้นงานทดสอบได้
- 5.3 อุปกรณ์ทดสอบแรงดัดโค้งแบบ 3 จุด (Guided Bend / Weld Bend Test Fixture/Three point bend fixture) จำนวน 1 ชุด โดยสามารถทดสอบตามมาตรฐานได้อย่างน้อย ASTM A370-07a, E190-92, E290-97a, ISO 5713
- 5.4 อุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์อื่นๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิตเครื่องทดสอบฯ และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งตาม ผนวก ข
- 5.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับการวิเคราะห์และประมวลผลการทดสอบแรงดึง จำนวน 1 ชุด รายละเอียดดังนี้
 - 5.5.1 จอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว
 - 5.5.2 มีหน่วยประมวลผล (CPU) แบบ Intel Core i7 หรือดีกว่า ที่มีความเร็วนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.9GHz
 - 5.5.3 มี Storage แบบ 512GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive พร้อมช่องสำรอง 1xSlot M.2 PCIe NVMe SSD
 - 5.5.4 มี Main memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB แบบ DDR4
 - 5.5.5 มีการ์ดจอ (Graphics) แบบ intel UHD Graphics 630 หรือดีกว่า
 - 5.5.6 มี Port 4xUSB 2.0, 4xUSB 3.1, 1xHDMI, 1xVGA
 - 5.5.7 มีระบบปฏิบัติการ OS Window 10
- 5.6 เครื่องสำรองไฟ (UPS) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้
 - 5.6.1 มีขนาด 1.2kVA/600Watts
 - 5.6.2 มีเต้าเสียบ (Output connections) 4xUniversal และ 1xIEC 320 C13
 - 5.6.3 มี Battery แบบ Lead-acid battery
- 5.7 เครื่องปริ้น จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้
 - 5.7.1 เป็นแบบ Laser color multifunction
 - 5.7.2 มีความเร็วในการปริ้นสีและขาวดำไม่น้อยกว่า 24 แผ่น/นาที
 - 5.7.3 มีความละเอียดในการสำเนา (Copy resolution) ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
 - 5.7.4 มีความละเอียดในการสแกน (Scan resolution) ไม่น้อยกว่า 1200x2400 dpi
 - 5.7.5 มีเร็วในการแฟกซ์ (Fax speed) ไม่น้อยกว่า 33.6kbps
- 5.8 ชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องปฏิบัติการ สำหรับเก็บวัสดุและอุปกรณ์ใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.8.1 ตู้ลิ้นชักเกอร์ แบบ 6 ช่อง มีฝาเปิด-ปิด ขนาดกว้างxลึกxสูง ไม่น้อยกว่า 90x45x180 เซ็นติเมตร จำนวน 3 ตู้
 - 5.8.2 ชั้นวางอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการแบบ 2 ชั้น จำนวน 3 ชุด
 - 5.8.3 โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้ มีพื้นทำจาก Phenolic หรือ Granite มีขนาดกว้างxยาวxสูง ไม่น้อยกว่า 600x75x80 เซ็นติเมตร จำนวน 3 ชุด

ผนวก ข

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องทดสอบแรงดึง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 kN และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง

2. ข้อกำหนดในการติดตั้ง

2.1 ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบการถอดถอนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่กีดขวางการนำเครื่องทดสอบแรงดึง ไปยังสถานที่ติดตั้ง (In-way) โดยจะต้องตรวจสอบสถานที่ติดตั้ง และจัดทำบัญชีวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะถอดถอน เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 45 (สี่สิบห้า) วัน ก่อนที่จะเริ่มถอดถอน โดยก่อนที่จะเริ่มถอดถอน ผู้ขายจะต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการก่อน นอกจากนี้ วัสดุอุปกรณ์ที่ถูกถอดถอน ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบ ในการนำมาประกอบกลับให้ใช้ราชการได้ดีเช่นเดิม ทั้งนี้ราคาผู้ขายเสนอได้รวม ค่าถอดถอนของเดิม งาน In-way และงานประกอบวัสดุอุปกรณ์กลับที่เดิมไว้ด้วยแล้ว

2.2 ผู้ขายต้องสำรวจห้องหรือสถานที่ติดตั้ง ประเมินการวัสดุประกอบการติดตั้ง เช่น สายไฟและตู้ควบคุมทางไฟฟ้าพร้อมระบบป้องกันทางไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ ให้เพียงพอและถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้ง เสนอแบบการติดตั้ง (Shop drawing) แบบฐานแท่น (Seating drawing) และแบบวงจรระบบควบคุมการทำงาน (Electrical circuit drawing) ของการติดตั้งเครื่องทดสอบแรงดึง ที่มีวิศวกรในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 ไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกร ลงนามรับรอง เสนอให้กองส่งกำลังบำรุง กรมอู่ทหารเรือ ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในข้อตกลงกับทางราชการ เพื่อให้กรมแผนการช่าง กรมอู่ทหารเรือ ตรวจสอบและรับรอง ทั้งนี้หากปรากฏว่ารายละเอียดของแบบไม่เป็นไปตามหลักการทางวิศวกรรม หรือไม่เหมาะสม ผู้ขายตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของทางราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

2.3 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารแผนการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) และเอกสารการตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่ใช้ในการติดตั้งและการทดสอบทดลองเครื่องทดสอบแรงดึง เสนอให้กองส่งกำลังบำรุง กรมอู่ทหารเรือ ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในข้อตกลงกับทางราชการ เพื่อให้กรมพัฒนาการช่าง กรมอู่ทหารเรือ ตรวจสอบและรับรอง ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้ง

2.4 ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบการติดตั้งเครื่องทดสอบแรงดึง และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 เครื่อง โดยใช้วัสดุประกอบการติดตั้ง และแบบที่จัดทำในข้อ 2.2 ณ กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอู่ทหารเรือ ให้ใช้งานได้เป็นอย่างดี ในการติดตั้งหากจำเป็นต้องดัดแปลงอุปกรณ์ และ/หรือระบบต่างๆ ของห้องหรือสถานที่ติดตั้ง ผู้ขายต้องแจ้งรายละเอียดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบและอนุญาต ก่อนเริ่มดำเนินการ หากเกิดความชำรุดเสียหายกับอุปกรณ์ และ/หรือระบบดังกล่าว ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไข หรือเปลี่ยนทดแทน แล้วทดสอบทดลอง ให้ใช้งานได้ดีเช่นเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น และในกรณีที่ทางราชการดำเนินการแก้ไขเอง ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการได้ดำเนินการไป

2.5 ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ภายในห้องหรือสถานที่ติดตั้ง อันเนื่องมาจากการดำเนินการของผู้ขาย รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการติดตั้งเครื่องทดสอบแรงดึง จำนวน 1 เครื่อง ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการติดตั้ง หากมีการเคลื่อนย้าย แก้ไข หรือเกิดการชำรุด ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้ง หรือแก้ไข หรือเปลี่ยนทดแทน แล้วทดสอบทดลอง ให้ใช้งานได้ดีเช่นเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น และในกรณีที่ทางราชการดำเนินการแก้ไขเอง ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการได้ดำเนินการไป

2.6 ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบ การจัดหาแรงงาน วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การขนส่ง ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องทดสอบแรงดึง จำนวน 1 เครื่อง รวมถึงการกำจัดเศษวัสดุ/ขยะ ที่เกิดจากการรื้อถอน และติดตั้งในครั้งนี้

๙๐

2.7 ทางราชการมีสิทธิ์ที่จะขอให้ผู้ขายหยุดงาน เพื่อรื้อถอน แก้ไข หรือทำใหม่ โดยใช้วัสดุ หรืออุปกรณ์ใหม่ หากพิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้ขายใช้วัสดุหรืออุปกรณ์หรือกรรมวิธีการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสมหรือไม่ ครบถ้วน โดยผู้ขายไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ได้ทั้งสิ้น

2.8 หากผู้ขายจะเก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุสิ่งของ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งภายในสถานที่ ของทางราชการ จะต้องขออนุญาตและได้รับความเห็นชอบจากทางราชการก่อน โดยทางราชการจะเป็น ผู้อำนวยการ ความสะดวกในเรื่องสาธารณูปโภค น้ำ ไฟฟ้า และสถานที่เท่าที่จำเป็นในการเก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุสิ่งของ และอุปกรณ์ดังกล่าว ซึ่งผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบต่อการสูญหาย หรือเสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย จนกว่าจะ ส่งมอบงานให้กับทางราชการ

2.9 ผู้ขายต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยในระหว่างปฏิบัติงาน โดยก่อนการปฏิบัติงานที่อาจจะทำให้เกิดอัคคีภัยได้ (Hot Work) ผู้ขายต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ ที่รับผิดชอบทราบก่อน และอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้

