

### ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง
2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ
  - 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
  - 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  - 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  - 2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  - 2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  - 2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  - 2.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ทางราชการ หรือไม่เป็นผู้ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
  - 2.8 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
  - 2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
  - 2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
  - 2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
    - (1) เป็นกิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้า หรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้
    - (2) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของผู้สัญญา กรณีที่ข้อตกลง ฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง ฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
    - (3) กรณีที่ข้อตกลง ฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
  - 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 ข้อ ดังนี้
  - 2.13.1 เป็นบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิต (Regional Office)
  - 2.13.2 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิต (Regional Office)

2.13.3 เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยได้รับการแต่งตั้งจากผู้มีคุณสมบัติ ตามข้อ 2.13.2

2.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 ว่ามีคุณสมบัติในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลหลังการขาย (Trading and Maintenance Services of Machinery)

3. คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามผนวก ก และเงื่อนไขข้อกำหนดในการติดตั้ง ตามผนวก ข ที่แนบ

#### 4. ข้อกำหนดในการเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุตราอักษร รุ่น (ถ้ามี) บริษัทผู้ผลิต และประเทศผู้ผลิต ในใบเสนอราคา พร้อมทั้งเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอขายให้ตรงกับความต้องการของทางราชการ

4.2 ราคาที่เสนอเป็นราคายกเว้นอากรทางศุลกากร แต่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยแยกเสนอราคา ดังนี้

4.2.1 ค่าพัสดุอุปกรณ์ โดยแยกราคาต่อหน่วย ราคารวมของแต่ละรายการ

4.2.2 ค่าติดตั้ง

4.2.3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

4.2.4 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี)

4.2.5 ราคารวมตามข้อ 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 และ 4.2.4

4.2.6 จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่มของราคารวมตามข้อ 4.2.5

4.2.7 ราคารวมทั้งสิ้นของข้อ 4.2.5 และข้อ 4.2.6

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาครบทุกรายการ ทางราชการจะไม่แยกซื้อ โดยพิจารณาจัดซื้อจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคา ซึ่งดำเนินการถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด

4.4 ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิกโดยไม่พิจารณาจัดหาละก็ได้แล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่าการตัดสินใจของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

#### 5. หลักฐานประกอบการพิจารณา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับใบเสนอราคา โดยแยกเอกสารหลักฐานดังกล่าวไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นข้อเสนอ สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือถ้าผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

1/16/2564

(4) สำเนาหนังสือรับรองตราประทับ (ถ้ามี) ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ หรือสำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ยกเว้นกรณี ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา หรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล

(5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติตามข้อ 2.12 ต้องสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) หรือสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand

5.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจ โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แคตตาล็อก และหรือแบบรูป รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ซึ่งจัดทำโดยบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิต ที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอขาย ที่ตรงกับรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของสิ่งที่ทางราชการต้องการซื้อตามข้อ 3 พร้อมทั้งทำหมายเลขกำกับในแคตตาล็อก และหรือแบบรูปแสดงให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามที่ทางราชการต้องการให้ชัดเจน เสนอมาพร้อมกับการเสนอราคา กรณีที่รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ทางราชการกำหนดไม่ปรากฏ ในแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตรับรองว่า มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่ทางราชการกำหนดมาแสดงต่อทางราชการ

5.3 สำเนาเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามข้อ 2.13 โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอสำเนา เอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิต จนถึงผู้ยื่นข้อเสนอโดย ผู้ทำเอกสารหรือลงลายมือชื่อในเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นผู้มีอำนาจในการลงลายมือชื่อในเอกสารนั้นใน นามของหน่วยงานหรือนิติบุคคล และหากเป็นเอกสารที่จัดทำในต่างประเทศ เอกสารดังกล่าวจะต้องได้รับการ ตรวจสอบและรับรองจากเจ้าหน้าที่โดยลำดับในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

5.3.1 กรณีเอกสารที่ผ่านโนตารีพับลิก (Notary Public)

(1) เจ้าหน้าที่โนตารีพับลิก หรือเจ้าหน้าที่ของกระทรวงการต่างประเทศของผู้ที่ทำเอกสาร

(2) เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจในการรับรองเอกสารในนามของสถานทูตไทย หรือสถานกงสุลไทย ในประเทศของผู้ที่ทำเอกสาร

(3) ผ่านการรับรองจากกระทรวงการต่างประเทศไทย

5.3.2 กรณีเอกสารไม่ผ่านโนตารีพับลิก

(1) เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจในการรับรองเอกสารในนามของสถานทูต หรือสถานกงสุลต่างประเทศ ของผู้ทำเอกสารในประเทศไทย

(2) ผ่านการรับรองจากกระทรวงการต่างประเทศไทย

5.4 สำเนาเอกสารที่เป็นภาษาต่างประเทศ จะต้องได้รับการแปลจากผู้เชี่ยวชาญที่กระทรวงยุติธรรมรับรอง โดยจะต้องแนบเอกสารของผู้เชี่ยวชาญของศาลยุติธรรม ดังนี้

(1) สำเนาหนังสือรับรองของสำนักงานศาลยุติธรรม

(2) สำเนาบัตรประจำตัวผู้เชี่ยวชาญของศาลยุติธรรม

5.5 สำเนาเอกสารหลักฐานคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ตามข้อ 2.10

5.6 สำเนาเอกสารหลักฐานคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ตามข้อ 2.14

5.7 สำเนาหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาบริษัทผู้ผลิต ตามข้อ 5.2 (2) (กรณี ไม่ปรากฏในแคตตาล็อก)

5.8 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาที่ถูกต้องครบถ้วนตามข้อ 5.1 - 5.7 ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา ยกเว้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

110/21/2564

## 6. การกำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอขายต้องยื่นราคาอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

## 7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

7.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา คณะกรรมการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก จะเปิดซองใบเสนอราคาและอ่านแจ้งราคาพร้อมบัญชีรายการเอกสารหลักฐานต่างๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย ตามวัน เวลาและสถานที่ที่กำหนด โดยจะพิจารณาใช้เกณฑ์ราคาคัดเลือกผู้ที่ยื่นราคาต่ำสุดและพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย ภายหลังจากตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอและคุณสมบัติด้านเทคนิคแล้ว ดังนี้

7.1.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 (สิบ) ทางราชการจะจัดซื้อ/จัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ฯ มาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

7.1.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 (สาม) ทางราชการจะจัดซื้อ/จัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

7.1.3 ภายหลังจากตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอและคุณสมบัติด้านเทคนิคแล้วรวมทั้งทางราชการได้พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 7.1.1 - 7.1.2 จึงจะพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการจัดซื้อ/จัดจ้าง

### 7.2 การตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน

ทางราชการจะดำเนินการตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกันจากเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน ทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินของทางราชการถือเป็นที่สุด

### 7.3 การตรวจสอบคุณสมบัติ

ทางราชการจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน และเสนอเอกสารหลักฐานไม่ถูกต้องตรงตามที่ทางราชการกำหนด ทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินของทางราชการถือเป็นที่สุด

### 7.4 การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค

7.4.1 ทางราชการจะพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่เสนอถูกต้อง และตรงตามความต้องการของทางราชการตามที่กำหนด


7.4.2 ทางราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่ไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการ และจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอทางด้านราคารายนั้นต่อไป การตัดสินของทางราชการถือเป็นที่สุด

### 7.5 การพิจารณาด้านราคา

ทางราชการจะตรวจสอบและพิจารณาเปรียบเทียบข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย ที่ผ่านการพิจารณา ตามข้อ 7.1 7.2 7.3 และ 7.4 ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

7.5.1 จะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาครบถ้วนและเสนอราคาต่ำสุด โดยพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาต่ำสุด หากเป็นผู้ประกอบการตามข้อ 7.1.1 - 7.1.2 ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามหนังสือเวียนคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ที่ 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 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอรายต่ำสุดไม่ยอมลดราคา หรือยอมลดราคาจนถึงที่สุดแล้วแต่ราคาลดลงยังสูงกว่าวงเงินที่จะจัดซื้อ คณะกรรมการ ฯ จะเรียกผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ 7.1 7.2 7.3 และ 7.4 มาเสนอราคาใหม่พร้อมกันและจะคัดเลือกตามลำดับขั้นตอนนี้

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

7.5.3.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอราคารวมต่ำสุดแต่เสนอราคาสูงกว่าวงเงินที่จะจัดซื้อหากพิจารณาแล้วเป็นราคาที่เหมาะสมและทางราชการมีงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมจะคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายดังกล่าวเป็นผู้ชนะ

7.6 เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาตัดสินคัดเลือก ทางราชการมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงสภาพฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวกับผู้ยื่นข้อเสนอได้ โดยทางราชการสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

7.7 ทางราชการ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่การผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

7.7.1 ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในหลักฐานการรับหนังสือเชิญชวนเสนอราคา

7.7.2 ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนออย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

7.7.3 เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือเชิญชวนเสนอราคาที่เป็นสาระสำคัญหรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

7.7.4 ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้ยื่นข้อเสนอมิได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

## 8. กำหนดส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 เครื่อง ณ อาคารกองควบคุมคุณภาพ กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยทำการติดตั้งและทดสอบทดลอง ภายใน 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขายกับทางราชการ

## 9. ข้อกำหนดในการส่งมอบ

9.1 ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้งจำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียด เงื่อนไข ข้อกำหนด และคุณลักษณะเฉพาะตามที่ทางราชการกำหนด

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

9.3 ในกรณีที่ราคาขายตามสัญญาซื้อขายที่ทำไว้กับทางราชการ มีมูลค่าสูงกว่าราคาสินค้าตามใบกำกับสินค้า (Invoice) ในข้อ 9.2 เกินกว่าร้อยละ 72.27 (เจ็ดสิบสองจุดสองเจ็ด) ผู้ขายต้องทำหนังสือชี้แจงเหตุผลในการเสนอราคาขายตามสัญญาซื้อขายที่ทำไว้กับทางราชการมาเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

9.4 ผู้ขายต้องมีเอกสารฉบับจริงรับรองว่า พักตร์ที่ส่งมอบเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพใช้งานได้ที่ทุกรายการของการจัดซื้อครั้งนี้ จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิต (Regional Office)

9.5 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ของเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 4 ชุด มาพร้อมกับพัสดุที่ส่งมอบ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้นดังรายการต่อไปนี้

9.5.1 หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (Instruction Manual for Operating and Maintenance)

9.5.2 หนังสือรายการอะไหล่และอุปกรณ์ (Part Lists) (ถ้ามี)

9.5.3 เอกสารระบบซ่อมบำรุงตามแผน (Preventive Maintenance)

9.5.4 บันทึกผลการทดสอบหรือทดลองตามข้อ 10.1 (ถ้ามี)

9.5.5 เอกสารอื่น ๆ

9.6 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ตามข้อ 9.5 ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับแล้ว ให้กองส่งกำลังบำรุง กองบังคับการ กรมอุทการเรือ เพื่อส่งมอบให้หน่วยต่างๆ (โดยอ้างถึงสัญญาซื้อขาย) ดังนี้

9.6.1 แผนกทดสอบพัสดุ กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทการเรือ จำนวน 1 ชุด

9.6.2 กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทการเรือ จำนวน 1 ชุด

9.6.3 กองออกแบบกลจักร กรมแผนการช่าง กรมอุทการเรือ จำนวน 1 ชุด

9.6.4 แผนกห้องสมุดกองวิจัยและพัฒนา กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทการเรือ จำนวน 1 ชุด

9.7 ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ฉบับจริงของพัสดุที่ส่งมอบจากโรงงานผู้ผลิตให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันตรวจรับพัสดุ

9.8 ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือแสดงแผนงานในการเข้าซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน โดยมีจำนวนการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ในระยะเวลาการรับประกัน

## 10. การตรวจรับพัสดุ

10.1 เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานครบชุด แล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบที่ส่งมอบ ตามรายละเอียดในผนวก ข และดำเนินการทดสอบทดลองขึ้นรูปชิ้นงาน โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาพัสดุที่ใช้ในการทดสอบทดลอง ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามที่ทางราชการกำหนด ต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมทั้งส่งมอบบันทึกผลการทดสอบทดลองให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และทางราชการจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทดสอบทดลองนั้น

10.2 กรณีที่มีการทดสอบทดลองพัสดุที่ส่งมอบ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการของทางราชการ ผู้ขายต้องยอมรับผลการทดสอบทดลอง โดยทางราชการอนุญาตให้ผู้ขายใช้พลังงานไฟฟ้า และสาธารณูปโภคของทางราชการ ตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ตามความจำเป็น

10.3 ถ้าปรากฏว่าพัสดุที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อกำหนดของเงื่อนไขตามสัญญาซื้อขาย ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับของมัน ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายจะต้องรับนำพัสดุที่ถูกต้องมาเปลี่ยนให้โดยเร็ว

## 11. การรับประกัน

11.1 ผู้ขายต้องให้การรับประกันพัสดุดูตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต แต่ต้องไม่น้อยกว่า 365 (สามร้อยหกสิบห้า) วัน ในกรณีที่การรับประกันพัสดุดูตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตมากกว่า 365 (สามร้อยหกสิบห้า) วัน ผู้ขายต้องระบุจำนวนเวลาของการรับประกันให้ชัดเจน โดยการรับประกันให้นับถัดจากวันที่ทางราชการได้รับมอบพัสดุไว้ใช้ราชการเรียบร้อยแล้วหากเกิดการชำรุด และ/หรือเสียหายระหว่างใช้งานตามปกติภายในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องมาดำเนินการภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากทางราชการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ ในการซ่อมทำหากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 15 (สิบห้า) วัน ผู้ขายต้องนำพัสดุมารับมาให้ทางราชการใช้ทดแทนพัสดุที่ชำรุด และ/หรือเสียหาย จนกว่าจะสามารถ

ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ และสามารถชำระการได้ดั้งเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น ในกรณีที่ผู้ขายต้องจัดส่งพัสดุใหม่ทดแทนของเก่าที่ชำรุดและ/หรือเสียหายให้แก่ทางราชการ ให้ส่งพัสดุภายใน 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งการชำรุด และ/หรือเสียหายจากทางราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

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

## 12. การให้คำแนะนำในการใช้งาน

ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่มาแนะนำการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ ให้กับเจ้าหน้าที่ของทางราชการ เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน หรือจนกว่าเจ้าหน้าที่ของทางราชการจะเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น ตามวันและเวลาที่ทางราชการจะนัดหมาย

## 13. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าพัสดุดังข้อ 1. ให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

13.1 เงินล่วงหน้า จำนวนร้อยละ 15 (สิบห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด นับจากวันลงนามในสัญญากับทางราชการ โดยผู้ขายต้องนำหลักประกันเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศมาค้ำประกันเงินที่รับล่วงหน้าไปนั้นให้แก่ทางราชการและจะต้องนำหลักประกันมามอบให้ทางราชการในวันลงนามในสัญญา

13.2 เงินที่เหลือ จะแบ่งจ่ายเป็นงวดๆ ดังนี้

13.2.1 งวดที่ 1 จำนวนร้อยละ 65 (หกสิบห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด หลังจากที่ผู้ขายได้ส่งมอบเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมแบบติดตั้ง (Installation Drawing) และแบบต่างๆ ที่เกี่ยวกับการติดตั้ง และแผนการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) และเอกสารการตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่ผ่านการรับรองจากกองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ และหนังสือรับรองมาตรฐานฉบับจริง ตามข้อ 9.7 ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

13.2.2 งวดที่ 2 จำนวนร้อยละ 20 (ยี่สิบ) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด หลังจากที่ผู้ขายได้ติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 เครื่อง แล้วเสร็จ และได้ทดสอบ หรือทดลองจนใช้งานได้ตามที่ทางราชการกำหนด รวมทั้งส่งแบบติดตั้งตัวจริง (As-Built Drawing) และเอกสารแผนการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) กับเอกสารการตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่ได้มีการบันทึกข้อมูล ขั้นตอน เกณฑ์ และผลการทดสอบหรือทดลองจากการดำเนินการเรียบร้อยแล้ว โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับถูกต้องครบถ้วนแล้ว ตลอดจนทางราชการได้อนุมัติรับไว้ใช้ราชการเรียบร้อยแล้ว

13.3 การจ่ายเงินตามข้อ 13.1 และ 13.2 ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้ขายโดยตรง ทั้งนี้ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงิน หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น



#### 14. หลักประกันการรับเงินล่วงหน้าและหลักประกันสัญญา

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

14.2 ผู้ขายต้องนำหลักประกันสัญญา จำนวนร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด มามอบให้แก่ทางราชการเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาซึ่งเท่ากับร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด โดยให้ใช้หลักประกันอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

##### 14.2.1 เงินสด

14.2.2 เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายให้แก่กองทัพเรือ โดยกรมอู่ทหารเรือ ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ล่วงหน้าที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 (สาม) วันทำการ

14.2.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

14.2.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

##### 14.2.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

14.3 หลักประกันการรับเงินล่วงหน้าที่ผู้ขายนำมามอบให้แก่ทางราชการตามข้อ 14.1 ผู้ซื้อจะคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าให้กับผู้ขายนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อจ่ายเงินงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้วได้รับมอบพัสดุไว้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้วตามสัญญา ส่วนหลักประกันสัญญาตามข้อ 14.2 ผู้ซื้อจะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 (สิบห้า) วัน เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

#### 15. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ทันตามกำหนดการส่งมอบพัสดุ ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ โดยเริ่มนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาซื้อขาย หรือหนังสือตกลงซื้อที่ได้ทำไว้กับทางราชการ จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำพัสดุมาส่งมอบให้แก่ทางราชการจนถูกต้องครบถ้วน

#### 16. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทางราชการสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับทางราชการไว้ชั่วคราว

#### 17. ข้อสงวนสิทธิ์

การจัดซื้อในครั้งนี้จะลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 จากสำนักงบประมาณแล้ว กรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย เพื่อการจัดซื้อในครั้งนี้ กรมอู่ทหารเรือจะยกเลิกการจัดซื้อดังกล่าว



## ผนวก ก

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้งจำนวน 1 เครื่อง
2. รายละเอียดทั่วไป
  - 2.1. เป็นเครื่องกัดสำหรับขึ้นรูปชิ้นงานแนวตั้งแบบอัตโนมัติ (CNC Milling Machine) ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ Computer Numerical Control (CNC) สามารถทำงานได้พร้อมกัน 3 แกน ในการเคลื่อนที่เชิงเส้นในแกน X Y และ Z โดยสามารถเปลี่ยนเครื่องมือตัด (Tool) ได้ โดยคำสั่งอัตโนมัติ
  - 2.2 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตในต่างประเทศ
  - 2.3 เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน
3. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับทดสอบแบบอัตโนมัติ
  - 3.1 โต๊ะงานของเครื่อง (Table Size) และ ระยะเคลื่อนที่ (Travels)
    - 3.1.1 โต๊ะงานมีขนาด กว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า 350 x 910 มิลลิเมตร
    - 3.1.2 โต๊ะงานสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,360 กิโลกรัม
    - 3.1.3 โต๊ะงานมีร่องรูปตัวที (T-Slot) เพื่อการจับยึดชิ้นงานโดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร
    - 3.1.4 มีระยะการเคลื่อนที่ตามแนวแกน X Y Z ไม่น้อยกว่า 750 x 400 x 500 มิลลิเมตร
    - 3.1.5 มีระยะจากปลายเพลลาขับหลักถึงพื้นโต๊ะงาน (Spindle Nose to Table) ลงต่ำสุดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร และขึ้นสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร
    - 3.1.6 มีความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่กัดงาน (Feed Rates Max Cutting) ไม่น้อยกว่า 16 เมตร/นาที
    - 3.1.7 มีความเร็วในการเคลื่อนที่ตัวเปล่าแกน (Rapids of Axes) X Y และ Z ไม่น้อยกว่า 25 เมตร/นาที
  - 3.2 หัวกัด (Spindle)
    - 3.2.1 มีความเร็วหัวกัด (Spindle Speed) ไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที
    - 3.2.2 มีขนาดความเรียวของ Taper Size แบบ #40 Taper
    - 3.2.3 ระบบขับเคลื่อน Spindle เป็นแบบขับตรงจากมอเตอร์ (Inline Direct-drive) หรือดีกว่า
    - 3.2.4 ชุด Spindle มีขนาดกำลังมอเตอร์ขับ (Max Power Rating) ไม่น้อยกว่า 30 แรงม้า
    - 3.2.5 มีแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า 120Nm ที่ 2,000 rpm
    - 3.2.6 ใช้แบร์ริง ABEC Class 7
    - 3.2.7 มีระบบระบายความร้อนหัวกัดด้วยน้ำหล่อเย็น (Water-cooled spindle head)
  - 3.3 การเปลี่ยนเครื่องมือ (Tool Changer)
    - 3.3.1 มีชุดเปลี่ยนเครื่องมือตัดแบบอัตโนมัติ โดยสามารถใส่เครื่องมือตัดได้ไม่น้อยกว่า 30 ตำแหน่ง
    - 3.3.2 ใช้เครื่องมือประเภท BT40
    - 3.3.3 รองรับเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของเครื่องมือตัดได้ไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร

26/11

- 3.3.4 มีความยาวสูงสุดของเครื่องมือตัดไม่น้อยกว่า 270 มิลลิเมตร
- 3.3.5 ชุดเปลี่ยนเครื่องมือตัดสามารถรับน้ำหนักเครื่องมือตัดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5.4 กิโลกรัม
- 3.3.6 มีความเร็วในการเปลี่ยนเครื่องมือตัดแบบ Tool to Tool ไม่มากกว่า 3.0 วินาที
- 3.3.7 มีความเร็วในการเปลี่ยนเครื่องมือตัดแบบ Chip to Chip ไม่มากกว่า 3.8 วินาที
- 3.4 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบการทำงาน มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าต่อไปนี้
  - 3.4.1 มี CPU ประมวลผลแบบ Quad-Core หรือดีกว่า
  - 3.4.2 มีหน่วยเก็บความจำความจุไม่น้อยกว่า 1 GB
  - 3.4.3 สามารถทำงานด้วยชุดคำสั่งมาตรฐาน ISO Standard G Code ได้
  - 3.4.4 รองรับการเขียนโปรแกรมสำหรับขึ้นรูปได้ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร
  - 3.4.5 สามารถแสดงภาพของชิ้นงานก่อนการกัดชิ้นงานจริง (Graphic Program Review)
  - 3.4.6 สามารถแสดงการเปลี่ยนเครื่องมือ (Tool Load Monitoring)
  - 3.4.7 มีช่องทางในการถ่ายโอนข้อมูล/เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกได้ผ่านทาง USB Port, Ethernet Interface, RS-232 DNC Interface
- 3.5 อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน อย่างน้อยดังนี้
  - 3.5.1 มีประตูปิดเพื่อป้องกันเศษโลหะ น้ำหล่อเย็น กระเด็นออกจากตัวเครื่อง
  - 3.5.2 มีระบบฉีดน้ำหล่อเย็นในการตัดงาน (Coolant System)
  - 3.5.3 มีระบบจ่ายจาระบีหล่อลื่นที่วางเลื่อน (Lubrication Systems)
  - 3.5.4 มีชุด Air Dryer ติดตั้งเพื่อควบคุมความชื้นในระบบลมก่อนเข้าเครื่องจักร
  - 3.5.5 มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในชุดคอกโทล (Control Cabinet Cooler)
  - 3.5.6 มีหม้อแปลงไฟฟ้าภายในสามารถรับ Voltage ได้ตั้งแต่ 354-488 Volt , 3 เฟส ความถี่ 50 Hz
  - 3.5.7 มีระบบล็อกประตู (Door Safety) ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน
  - 3.5.8 มีอุปกรณ์ลำเลียงเศษโลหะออกจากเครื่อง (Chip Auger Style) แบบควบคุมได้ด้วยโปรแกรม
  - 3.5.9 มีชุดป้องกันและควบคุมการหยุดของชุดขับให้หยุดในกรณีที่เฟ้าดับหรือกระแสไฟจ่ายสูงหรือต่ำกว่าค่าใช้งานปกติ (Early Power Failure Detection Module)
  - 3.5.10 มีเครื่องมือ Tooling ไม่น้อยกว่าต่อไปนี้
    - (1) Collet Chuck ER32 จำนวน 5 ชิ้น
    - (2) Spring Collet ER32 ขนาด 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 มม. จำนวนขนาดละ 1 ชิ้น
    - (3) Spring Collet ER40 จำนวน 5 ชิ้น
    - (4) Spring Collet ER40 ขนาด 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20 มม. จำนวนขนาดละ 1 ชิ้น
    - (5) Spanner ER32 จำนวน 1 ชิ้น

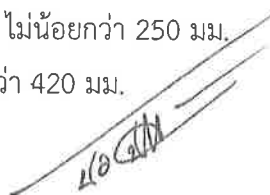


๒๐/๑๑/๒๕๖๓

(6) Spanner ER40	จำนวน 1 ชิ้น
(7) Face Mil Arbor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 22 มม.	จำนวน 1 ชิ้น
(8) Face Mil Cutter ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม.	จำนวน 1 ชิ้น
(9) เม็ดมีด Insert สำหรับอลูมิเนียม	จำนวน 10 ชิ้น
(10) เม็ดมีด Insert สำหรับโลหะ	จำนวน 10 ชิ้น
(11) เม็ดมีด Insert สำหรับเหล็กกล้าไร้สนิม	จำนวน 10 ชิ้น
(12) Clamping Kit	จำนวน 1 ชุด
(13) Drill Chuck	จำนวน 2 ชิ้น
(14) ปากกาจับชิ้นงานขนาด 6 นิ้ว	จำนวน 1 ชิ้น
(15) Machine Tap ขนาด M4, M6, M8, M10	จำนวนขนาดละ 1 ชิ้น
(16) ดอกเอ็นมิล ขนาด 4, 6, 8, 10, 12 มม. สำหรับอลูมิเนียม	จำนวนขนาดละ 2 ชิ้น
(17) ดอกเอ็นมิล ขนาด 4, 6, 8, 10, 12 มม. สำหรับโลหะ	จำนวนขนาดละ 2 ชิ้น
(18) ดอกเอ็นมิล ขนาด 4, 6, 8, 10, 20 มม. สำหรับเหล็กกล้าไร้สนิม	จำนวนขนาดละ 2 ชิ้น
(19) ดอกเอ็นมิลชนิด Ball Nose ขนาด 4, 6, 8, 10, 12 มม. สำหรับอลูมิเนียม	จำนวนขนาดละ 2 ชิ้น
(20) ดอกเอ็นมิลชนิด Ball Nose ขนาด 4, 6, 8, 10, 12 มม. สำหรับโลหะ	จำนวนขนาดละ 2 ชิ้น
(21) ดอกเอ็นมิลชนิด Ball Nose ขนาด 4, 6, 8, 10, 12 มม. สำหรับโลหะ	จำนวนขนาดละ 2 ชิ้น
(22) Center Drill ขนาด 3.15 มม.	จำนวน 2 ชิ้น
(23) ชุดดอกสว่าน (Drill Set)	จำนวน 1 ชุด

#### 4. อุปกรณ์ประกอบ

- 4.1 เครื่องอัดลมสำหรับจ่ายลมอัดให้กับเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานฯ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
  - 4.1.1 เป็นปั๊มลมประเภทสกรู (Screw Type)
  - 4.1.2 สามารถกำลังดันลมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 Bar ที่อัตราการไหลไม่น้อยกว่า 0.85 m<sup>3</sup>/min และต้องเหมาะสมกับการใช้งานกับเครื่องขึ้นรูปฯ ตามข้อ 3
  - 4.1.3 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220V-230V 50Hz / 380V-400V 50Hz 3Phase
  - 4.1.4 มีชุดปรับปรุงคุณภาพลมอัดและปรับกำลังดันลม (Filter/Regulator/Lubricator) ให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ตามข้อ 3
- 4.2 เครื่องกลึงขนาด 1.5 เมตร จำนวน 1 เครื่อง
  - 4.2.1 ความสูงของศูนย์เหนือแท่น (Height of Center) ไม่น้อยกว่า 210 มม.
  - 4.2.2 มีขนาดความกว้างของสะพานแท่นเครื่อง (Width of Bed) ไม่น้อยกว่า 250 มม.
  - 4.2.3 มีระยะหมุนเหนือแท่นเครื่อง (Swing over bed) ไม่น้อยกว่า 420 มม.



- 4.2.4 มีระยะห่างระหว่างปลายศูนย์หัวถึงศูนย์ท้าย (Center Width) ไม่น้อยกว่า 1,500 มม.
- 4.2.5 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเพลลาหัวเครื่อง (Spindle Bore) ไม่น้อยกว่า 52 มม.
- 4.2.6 มีขนาดเรียวของรูในเพลลาหัวเครื่อง (Spindle Taper) ไม่น้อยกว่า MT6 โดยมี Spindle Holder เป็นระบบ Camlock DIN ISO 702-2 No.6
- 4.2.7 เพลลาหัวเครื่องหมุนด้วยความเร็ว ( Spindle Speeds ) ต่ำสุดไม่เกิน 45 รอบต่อนาที และความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,800 รอบต่อนาที โดยเปลี่ยนความเร็วรอบได้ ไม่น้อยกว่า 16 ชั้น
- 4.2.8 สามารถปรับอัตราการป้อนตามยาว (Longitudinal feed within the range) ในช่วง 0.05–1.7 มม./รอบ โดยสามารถปรับชิ้นการทำงานได้น้อยกว่า 17 feeds
- 4.2.9 สามารถปรับอัตราการป้อนตามขวาง (Cross Feed within) ในช่วง 0.025 – 0.85 มม./รอบ โดยสามารถปรับชิ้นการทำงานได้น้อยกว่า 17 feeds
- 4.2.10 มีระยะการเคลื่อนที่ของชุด Cross Slide Travel ไม่น้อยกว่า 230 มม. และชุด Compound Slide Travel/Top Slide Travel ไม่น้อยกว่า 140 มม.
- 4.2.11 มียื่นศูนย์ท้ายแบบ MT4 และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (Tailstock spindle Sleeve diameter) และระยะเคลื่อนที่ (Stroke) ไม่น้อยกว่า 50 มม. และ 120 มม ตามลำดับ
- 4.2.12 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 380V-400V 3Phase 50Hz
- 4.3 ตู้เครื่องมือประเภท 7 ชั้น พร้อมเครื่องมือ (อุปกรณ์ช่าง) ไม่น้อยกว่า 220 ชิ้น
  - 4.3.1 มีลิ้นชักสำหรับเก็บเครื่องมืออย่างน้อย 7 ชั้น ซ้อนกันแนวตั้ง
  - 4.3.2 มีล้อเลื่อนเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก
  - 4.3.3 มีชุดเครื่องมือประกอบในตู้เครื่องมือ อย่างน้อยดังนี้
    - (1) Screwdriver Set
    - (2) Socket Component Set
    - (3) Socket Set
    - (4) Star Set
    - (5) Accessory Set
    - (6) Flank Socket Set
    - (7) Pliers Set
    - (8) Double Open and Wrench Set
    - (9) Combination Wrench Set

40

4.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานออกแบบชิ้นงาน (จอแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) สำหรับสำรองข้อมูล และวิเคราะห์ผลที่ได้จากการเตรียมชิ้นงาน พร้อมโต๊ะวางอุปกรณ์และเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

4.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

4.4.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

4.4.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีความถี่สัญญาณนาฬิกาใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

(1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

(2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.4.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid\_State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย

4.4.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.4.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.4.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.4.9 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับสำรองไฟฟ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 1400 VA มีรายละเอียดดังนี้

(1) จ่ายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 1400VA/700W

(2) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เป็นแบบ Line Interactive Technology

(3) รองรับแรงดันไฟฟ้าด้านขาเข้า (Input Voltage) ได้ 220 +/- 20% ที่ความถี่ 50 Hz

(4) มีค่าแรงดันไฟฟ้าด้านออก (Output Voltage) 230 +/- 1%

(5) มีระบบเตือนในขณะใช้งานแบตเตอรี่ (ระดับไฟฟ้าต่ำและการใช้งานเกินกำลัง)

(6) มีช่องต่อไฟสำรอง และเต้ารับสำหรับใช้งาน (Outlet) ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง (4x Universal และ 2x IEC-60320 C13)

(7) สามารถสำรองไฟฟ้าสำหรับการใช้งานกับคอมพิวเตอร์ ได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที



## ผนวก ข

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้งจำนวน 1 เครื่อง

### 2. ข้อกำหนดในการติดตั้ง

2.1 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับการทดสอบแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ประกอบ ที่อาคารกองควบคุมคุณภาพ กองควบคุมคุณภาพ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ ซึ่งตั้งอยู่ ณ พื้นที่ ต.สัตหีบ อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี และทดสอบทดลองให้ใช้ราชการได้

2.2 ผู้ขายจะต้องเข้าสำรวจพื้นที่ติดตั้งตามสภาพความเป็นจริง และดำเนินการจัดทำแบบที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ ให้ครอบคลุมทั้งงานโยธา งานเครื่องกล งานไฟฟ้า โดยต้องประกอบด้วย แบบแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) ของเครื่องขึ้นรูป ฯ แบบแสดงการติดตั้งระบบลม (Compressed-Air Piping Layout Drawing) แบบวงจรระบบไฟฟ้า (Electrical Circuit Drawing) โดยแบบทั้งหมดต้องได้รับการรับรองจากวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในระดับสามัญตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 เพื่อเสนอกองส่งกำลังบำรุง กรมอุทกหารเรือ ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญากับทางราชการ เพื่อให้กรมแผนการช่าง กรมอุทกหารเรือ ตรวจสอบและรับรอง ทั้งนี้ หากปรากฏว่ารายละเอียดของแบบไม่เป็นไปตามหลักการทางวิศวกรรม หรือไม่เหมาะสม ผู้ขายตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของทางราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

2.3 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารแผนการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Plan) และเอกสารการตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Protocol) ที่แสดงรายการ ขั้นตอน และเกณฑ์การตรวจสอบการติดตั้งและการทดสอบทดลองเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ เสนอกองส่งกำลังบำรุง กรมอุทกหารเรือ ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญากับทางราชการ เพื่อให้ กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ ตรวจสอบและรับรองก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้ง

2.4 ผู้ขายต้องเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบในการติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ ดังนี้

#### 2.4.1 ระบบลมอัด (Compressed-Air)

2.4.1.1 ท่อลมเป็นเหล็กกล้าชุบสังกะสี มาตรฐาน ASTM A120 Grade A53 Schedule 40 หรือ BS 1387 Medium Weight Galvanized Steel Pipe

2.4.1.2 อุปกรณ์สำหรับการต่อท่อ (Pipe Fitting) ทำจากเหล็กกล้าชุบสังกะสี มาตรฐาน ASTM-A-120 Grade A-53 Schedule 40 หรือ BS 1387 Medium Weight Galvanized Steel Pipe

2.4.1.3 ให้ใช้ข้อต่อแบบยืดหยุ่น (Flexible Coupling) ระหว่างเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ กับระบบท่อลมอัด หรือเครื่องอัดลม

2.4.1.4 ต้องติดตั้งชุดปรับปรุงคุณภาพลมและปรับกำลังดันลม (Filter/Regulator/Lubricator) ที่เหมาะสมและให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ ที่นำเสนอ

2.4.2 ระบบไฟฟ้ากำลังที่เดินมาที่เครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ ต้องต่อจาก Load Center หรือ Consumer Unit ที่ติดตั้งอยู่ในสภาพพื้นที่จริงของอาคารกองควบคุมคุณภาพ โดยต้องเดินสายไฟภายในท่อเหล็ก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ตัดต่อ/อุปกรณ์ป้องกันความเสียหาย ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตของเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ โดยต้องควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

2.4.2.1 สายไฟฟ้าของเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.11-2553 และเหมาะสมในการนำกระแสไฟฟ้าตามมาตรฐานของผู้ผลิต

2.4.2.2 ท่อเหล็กร้อยสายไฟ EMT หรือ IMC ตามมาตรฐาน มอก. 770-2533

2.4.2.3 Circuit Breaker มาตรฐานสำหรับงานอุตสาหกรรม ตามมาตรฐาน IEC 60947-2

๕๕

2.4.2.4 เต้าเสียบ-เต้ารับ ตามมาตรฐาน มอก.166-2549 และ มอก.2162-2547

2.5 ผู้ขายต้องขออนุญาตจากทางราชการในการเข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ และจะเข้าปฏิบัติงานได้ก็ต่อเมื่อได้รับแจ้งจากทางราชการเป็นหนังสือส่งมอบพื้นที่ปฏิบัติงานแล้ว ผู้ขายถึงจะสามารถเข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ ได้

2.6 ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบการติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ ให้ใช้งานได้เป็นอย่างดีในการติดตั้ง หากจำเป็นต้องตัดแปลง/เจาะ ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารกอกควบคุมคุณภาพ ผู้ขายต้องแจ้งรายละเอียดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อร่วมตรวจสอบกับเจ้าหน้าที่ของกอกควบคุมคุณภาพ และผู้ขายต้องได้รับอนุญาตก่อนจึงจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงนั้นได้ หากเกิดความชำรุดเสียหายใดๆ กับอาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคาร ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขจนเป็นที่ยอมรับของเจ้าหน้าที่ของกอกควบคุมคุณภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น และในกรณีที่ทางราชการดำเนินการแก้ไขเอง ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการได้ดำเนินการไป

2.7 ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นกับตัวอาคารและส่วนประกอบของอาคารอันเนื่องมาจากการดำเนินการของผู้ขายที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ หากเกิดการชำรุดใด ๆ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขจนเป็นที่ยอมรับของเจ้าหน้าที่ของกอกควบคุมคุณภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น และในกรณีที่ทางราชการดำเนินการแก้ไขเอง ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการได้ดำเนินการไป

2.8 ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบการจัดหาแรงงาน วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การขนส่ง ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้ง เครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ และต้องดูแลสถานที่ในการติดตั้ง และการจัดเก็บอุปกรณ์/สิ่งของ ให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพปลอดภัยตลอดเวลา

2.9 ทางราชการมีสิทธิที่จะขอให้ผู้ขายหยุดงาน เพื่อรื้อถอน แก้ไข หรือทำใหม่ โดยใช้วัสดุ หรืออุปกรณ์ใหม่ หากพิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้ขายใช้วัสดุหรืออุปกรณ์หรือกรรมวิธีการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสมหรือไม่ครบถ้วน โดยผู้ขายไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ได้ทั้งสิ้น

2.10 หากผู้ขายจะเก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุสิ่งของ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งภายในสถานที่ของทางราชการ จะต้องขออนุญาตและได้รับความเห็นชอบจากทางราชการก่อน โดยทางราชการจะเป็นผู้อำนวยการความสะดวกในเรื่องสาธารณูปโภค น้ำ ไฟฟ้า และสถานที่เท่าที่จำเป็นในการเก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุสิ่งของ และอุปกรณ์ดังกล่าว ซึ่งผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบต่อการสูญหาย หรือเสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย จนกว่าจะส่งมอบงานให้กับทางราชการ

2.11 ผู้ขายต้องระมัดระวังความปลอดภัย โดยต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันอัคคีภัยในระหว่างปฏิบัติงาน ติดตั้ง และทดลองเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ฯ

