



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน สาขาช่างกลโรงงาน จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน
สาขาช่างกลโรงงาน จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการ
ประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องมือและสื่อการสอนสำหรับการ	จำนวน	๑	โครงการ
เรียนวิชาชีพ(๖๐.๑๐.๖๑.๐๐)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วน
จังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน
อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๔ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.rayong-pao.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘ - ๖๑๗๔๓๐ ต่อ ๕๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๓


(นายสุรินทร์ แสงทอง)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง รักษาการแทน

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๕/๒๕๖๔

การซื้อครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน สาขาช่างกลโรงงาน จำนวน ๕ รายการ

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๓

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องมือและสื่อการสอนสำหรับการ	จำนวน	๑	โครงการ
เรียนวิชาชีพ(๖๐.๑๐.๖๑.๐๐)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล และวัตถุประสงค์ บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

(๔.๒) สำเนาทะเบียนบ้าน

(๔.๓) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๔) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) รายละเอียดราคาพัสดุดำเนินการ

(๔.๒) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่าย

(๔.๓) แคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะ (ถ้าเป็นภาษาอังกฤษให้แปลเป็นภาษาไทยด้วย)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่พึงปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน สาขาช่างกลโรงงาน จำนวน ๕ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕

(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนออื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราประทับลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราประทับนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราหน้าที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดระยองจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดระยองได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดระยองจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ เครื่องมือและสื่อการสอนสำหรับการเรียน
วิชาชีพ(๖๐.๑๐.๖๑.๐๐)

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป

จากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองอาจประกาศยกเลิกการประกวด

ราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกัน สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารส่วน จังหวัดระยอง ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากร อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบ

ถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะรับหลักประกัน

การยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือคำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้ผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๓



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ... ค่าจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา สาขาช่างกลโรงงาน จำนวน ๕ รายการ.....
- ๑.๑ ค่าจัดซื้อเครื่องตรวจสอบชิ้นงานด้วยระบบสัมผัสแบบ ๓ มิติ พร้อมอุปกรณ์.....
งบประมาณตั้งไว้ ๔,๖๐๐,๐๐๐.- บาท.....
- ๑.๒ ค่าจัดซื้อเครื่องตรวจสอบชิ้นงานด้วยระบบสแกนเนอร์ ๓ มิติ พร้อมอุปกรณ์.....
งบประมาณตั้งไว้ ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท.....
- ๑.๓ ค่าจัดซื้อชุดทดลองการควบคุมและเรียนรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรม พร้อมอุปกรณ์.....
งบประมาณตั้งไว้ ๑,๙๐๐,๐๐๐.- บาท.....
- ๑.๔ ค่าจัดซื้อเครื่องพิมพ์วัสดุ PLA หรือ ABS แบบ ๓ มิติ พร้อมอุปกรณ์ งบประมาณตั้งไว้
๑,๒๐๐,๐๐๐.- บาท.....
- ๑.๕ ค่าจัดซื้อชุดฝึกเครื่องกลึง ซีเอ็นซี พร้อมอุปกรณ์ งบประมาณตั้งไว้ ๑,๘๐๐,๐๐๐.- บาท.....
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ... องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... ๑๒,๐๐๐,๐๐๐.- บาท.....
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๓.....
เป็นเงิน ๑๒,๐๐๐,๐๐๐.- บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..... - บาท.....
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ บริษัท ชัน ออโตเมชัน เทคโนโลยี จำกัด.....
- ๕.๒ บริษัทพีริเวล เทคโนโลยี อลิอันซ์ จำกัด.....
- ๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม วี เอ เอ็นจิเนียริง.....
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
๑. นายธีรวัฒน์ แก้วกล้า..... ครู.ศศ.๓ วิทยาลัยเทคนิคระยอง.....
๒. นายพรชัย ยืนดี..... ครู.ศศ.๑ วิทยาลัยเทคนิคระยอง.....
๓. นายดุสิต อัมระจ่าง..... ครู.ศศ.๑.....

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

รายการและคุณลักษณะครุภัณฑ์การศึกษา
ค่าจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๕ รายการ

๑. เครื่องตรวจสอบชิ้นงานด้วยระบบสัมผัสแบบ ๓ มิติ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๔,๖๐๐,๐๐๐.- บาท
เป็นเงิน ๔,๖๐๐,๐๐๐.- บาท

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑.๑ เป็นชุดอุปกรณ์วัดขนาดชิ้นส่วนต่างๆ ของชิ้นงาน โดยใช้ระบบแบบ ๓ มิติ หัววัดแบบสัมผัส (Probe) แบบแตะและลากสแกนเพื่อวัดขนาดการขึ้นรูปของชิ้นงาน

๑.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๑.๒.๑ เครื่องมีหัววัดแบบ ๓ แกนอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

- ๑.๒.๑.๑ สามารถเคลื่อนที่ตามแนวแกนเพื่อวัดงานได้ดังนี้

๑.๒.๑.๑.๑ ในแนวแกน X ได้ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ มม.

๑.๒.๑.๑.๒ ในแนวแกน Y ได้ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ มม.

๑.๒.๑.๑.๓ ในแนวแกน Z ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มม.

๑.๒.๑.๒ การเคลื่อนที่ตามแนวแกน X, Y, Z สามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบ CNC

๑.๒.๑.๓ แกน X, Y, Z มีระบบ Air bearing รองรับเคลื่อนที่

๑.๒.๑.๔ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ที่เกิดจากค่าผิดพลาดของสเกล สามารถวัดได้
ไม่มากกว่า $MPE E_0 = 2 + L/250$ ตามมาตรฐาน ISO ๑๐๓๖๐-๒ : ๒๐๐๙ และ
เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิ หรือดีกว่า

๑.๒.๑.๕ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ที่เกิดจากค่าผิดพลาดจากการสแกนด้วยหัวโพรบ
(Probe) เท่ากับ $MPE (THP) = 3.5$ ในเวลา MPT ๕๐ วินาที ตามมาตรฐาน ISO
๑๐๓๖๐-๔ : ๒๐๐๐ หรือดีกว่า

๑.๒.๑.๖ ความเร็วในการเคลื่อนที่แบบ CNC ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๑.๒.๑.๗ ความเร็วในการเคลื่อนที่แบบเส้นตรง ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๑.๒.๑.๘ ชุดหัววัด (Probe Head) ควบคุมการทำงานด้วยระบบไฟฟ้า พร้อมด้วยตัวชุดขับเคลื่อน
ในการหมุนชุดหัววัด สามารถหมุนรอบแนวตั้งตามแนวแกน A หรือ B ได้ไม่น้อยกว่า
๓๖๐ องศา และหมุนรอบแนวนอนตามแนวแกน C ได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา โดย
สามารถหมุนได้ครั้งละไม่มากกว่า ๘ องศา

๑.๒.๑.๙ หัววัดแบบสัมผัส (Probe) พร้อมชุดเข็มวัดชิ้นงาน (Stylus) เป็นแบบลากสแกน ๓ มิติ
รายละเอียด ดังนี้

๑.๒.๑.๙.๑ สามารถใช้เข็มวัดที่มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร

๑.๒.๑.๙.๒ สามารถรับน้ำหนักเข็มวัดได้ไม่น้อยกว่า ๑๓ กรัม

๑.๒.๑.๙.๓ มีระบบการเปลี่ยนชุดเข็มวัดชิ้นงานแบบอัตโนมัติ พร้อมชุดโปรแกรมคำสั่ง

๑.๒.๑.๙.๔ ชุดเข็มวัดชิ้นงาน (Stylus) ทำจากทังสเตน หรือ ซิลิคอนไนไตรต์ หรือดีกว่า

๑.๒.๑.๑๐ มีกล่องควบคุมการทำงานแบบคันโยก ๒ คันโยก และมีหน้าจอ

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๑.๒.๑.๑๑ โปรแกรมชุดคำสั่งสำหรับการควบคุมการทำงานของเครื่องจักร จำนวน ๑ ชุด
รายละเอียด ดังนี้

๑.๒.๑.๑๑.๑ ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ตามมาตรฐานบริษัทฯ

๑.๒.๑.๑๑.๒ สามารถใช้คำสั่งเพื่อวัดขนาดรูปทรงเรขาคณิตต่างๆ

๑.๒.๑.๑๑.๓ สามารถระบุค่าพิกัดความเผื่อ, การพิมพ์ และการทำโปรแกรมวัดงานแบบ
ซ้ำๆ ได้โดยอัตโนมัติ

๑.๒.๑.๑๑.๔ สามารถนำเข้าข้อมูล CAD นามสกุล IGES ได้เป็นอย่างดีน้อย เพื่อทำโปรแกรม
วัดทดสอบและแสดงค่าการวัดบน CAD ที่นำเข้ามาได้เพิ่มเติม

๑.๒.๑.๑๑.๕ ฟังก์ชันการวัดลากเส้น และพื้นผิวแบบอิสระ

๑.๒.๑.๑๒ สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๑๑๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์หรือดีกว่า

๑.๒.๑.๑๓ ได้ะวางชิ้นงานทำจากวัสดุหินแกรนิต

๑.๓ รายละเอียดอุปกรณ์

๑.๓.๑ ชุดหัววัดแบบสัมผัส (Probe) เป็นแบบลากสแกน ๓ มิติ จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๒ ชุดเข็มวัดชิ้นงาน (Stylus) และอุปกรณ์รวม ๒๕ ชิ้น พร้อมกล่องบรรจุ จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๓ ชุดเข็มวัดชิ้นงาน (Stylus) และอุปกรณ์รวม ๘ ชิ้น พร้อมกล่องบรรจุ จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๔ โปรแกรมในการควบคุมการทำงานและประมวลผล ของเครื่องมือวัด จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๕ ชุดขาตั้งพร้อมอุปกรณ์ของระบบการเปลี่ยนชุดเข็มวัดชิ้นงานแบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๖ ชุดลูกบอลกลมมาตรฐาน (Reference sphere) ขนาดไม่เล็กกว่า ๒๕ มม. จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๗ มีอุปกรณ์ทำให้ลมแห้ง (Air Dryer) จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๘ มีอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานจำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๙ คอมพิวเตอร์สำหรับเครื่องมือวัดแบบ ๓ แกนอัตโนมัติ จำนวน ๑ ชุด รายละเอียด ดังนี้

๑.๓.๙.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Core i๗ หรือดีกว่า

๑.๓.๙.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ ECC ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

๑.๓.๙.๓ หน่วยบันทึกและอ่านข้อมูลแบบจานหมุน HDD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB

๑.๓.๙.๔ หน่วยบันทึกและอ่านข้อมูลแบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB

๑.๓.๙.๕ มีการ์ดแสดงผลแบบแยกจากเมนบอร์ด รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมควบคุม
และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๔ GB

๑.๓.๙.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ๓.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๑.๓.๙.๗ จอภาพสีแบบ LED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว

๑.๓.๙.๘ มี Keyboard และ Mouse จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๙.๙ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตลอดอายุการใช้งาน

๑.๓.๑๐ เครื่องพิมพ์สีแบบหมึกพ่น ขนาดกระดาษ A๔ หรือดีกว่า จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๑๑ ได้ะวางคอมพิวเตอร์ และเก้าอี้ จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๑๒ ชุดสำรองไฟ UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด

๑.๓.๑๓ โปรแกรมชุดฝึก Machine Offline Simulation เครื่องวัดแบบ ๓ แกนอัตโนมัติ จำนวน ๓๑ ชุด

๑.๓.๑๔ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๑.๔ รายละเอียดอื่นๆ

- ๑.๔.๑ รับประกันการใช้งานของเครื่องเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปีนับจากวันส่งมอบ
- ๑.๔.๒ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานโดยค่าใช้จ่ายในการเดินระบบไฟและอุปกรณ์ต่างๆ ในการติดตั้งทางบริษัทผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเอง และต้องทำการสอบเทียบ (Calibration) ให้ได้ค่าความแม่นยำตามมาตรฐาน และสถิติการใช้งาน
- ๑.๔.๓ มีการฝึกอบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษาภายหลังการรับมอบไม่น้อยกว่า ๕ วันพร้อมทั้ง ทำแผนการฝึกอบรม สื่อในการฝึกอบรม คู่มือในการฝึกอบรมจนมีความชำนาญ ณ สถานที่ติดตั้ง รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่างๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด
- ๑.๔.๔ ผู้เสนอขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศโดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย เสนอต่อคณะกรรมการ
- ๑.๔.๕ มีหนังสือคู่มือการใช้งานหรือคู่มือการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย จำนวน อย่างละ ๒ ชุด รวมทั้งไฟล์ข้อมูลในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่น CD DVD หรืออุปกรณ์อื่น ที่ดีกว่า โดยส่งมอบพร้อมครุภัณฑ์
- ๑.๔.๖ มีแค็ตตาล็อก (Catalog) ของเครื่องตรงตามโมเดลและรุ่น (Model)
- ๑.๔.๗ ผู้ขายต้องแสดงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน ด้วยการปฏิบัติงานจริง หากจำเป็นต้องมีการเตรียมตัวอย่างหรืออุปกรณ์ เพื่อประกอบการตรวจรับ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียม
- ๑.๔.๘ ครุภัณฑ์ที่ต้องใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ บริษัทฯหรือตัวแทนจำหน่ายต้องจัดหาซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ไม่เป็นเวอร์ชันทดลอง และไม่มีวันหมดอายุการใช้งาน พร้อมมอบเอกสารและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ให้กับทางมหาวิทยาลัยฯ
- ๑.๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบสินค้า ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาตากสินระยอง และรับผิดชอบ ดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ รวมถึงระบบประกอบต่างๆ เพื่อให้ครุภัณฑ์ทำงานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๑.๔.๑๐ เครื่องดังกล่าวต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีอุปกรณ์มาตรฐานที่พร้อมใช้งานได้ทันที

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม



๒. เครื่องตรวจสอบชิ้นงานด้วยระบบสแกนเนอร์ ๓ มิติ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท
เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑.๑ ใช้ในการวัดและเก็บข้อมูลพื้นผิวของชิ้นงานแบบสามมิติ โดยวิธีสแกนไปบนพื้นผิวของชิ้นงาน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสแกนไปประมวลผลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้ในงานตรวจสอบคุณภาพ (Quality Control) และงานวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering)
- ๒.๑.๒ สามารถใช้วิธีสแกนพร้อมกันโดยใช้หลักการ Fringe Projection เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการเก็บข้อมูล
- ๒.๑.๓ เครื่องสแกนเนอร์ ๓ มิติ และโปรแกรมควบคุมการสแกน รวมถึงโปรแกรม Inspection เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทเดียวกัน สามารถทำงานร่วมกันได้
- ๒.๑.๔ สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ Professional หรือดีกว่า
- ๒.๑.๕ สามารถวัดได้ทั้งแนวแกน X, Y และ Z พร้อมกัน
- ๒.๑.๖ มีระยะห่างระหว่างจุดที่ได้จากการวัด (Point distance) ไม่มากกว่า ๐.๑๓๐ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๗ มีค่าความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๔,๓๐๐,๐๐๐ จุด
- ๒.๑.๘ ใช้ระยะห่างระหว่างชิ้นงานกับเครื่องสแกนไม่น้อยกว่า ๗๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๙ มีระบบหมุนชิ้นงานขณะเครื่องกำลังสแกน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๑๐ ตัวเครื่องประกอบด้วยเซนเซอร์รับภาพ (CCD Camera) จำนวน ๑ ตัวและเซนเซอร์ต้นกำเนิดแสงจำนวน ๑ ตัว
- ๒.๑.๑๑ มี Measuring Volume ขนาดไม่เล็กกว่า ๒๐๐ x ๒๐๐ x ๑๓๐ มิลลิเมตร พร้อมแผ่น Calibration สำหรับการเทียบวัด จำนวน ๑ แผ่น
- ๒.๑.๑๒ มีระบบสอบเทียบภายในเครื่องมีวัดด้วยตัวเอง (Self-Calibration)
- ๒.๑.๑๓ มีแหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบหลอด LED ที่ให้แสงเป็นสีน้ำเงิน
- ๒.๑.๑๔ สามารถทำการติดตั้งกับขาตั้งแบบปรับความสูงและปรับทิศทางหมุนได้รอบตัว
- ๒.๑.๑๕ มีสายเคเบิลที่ยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๒.๑.๑๖ มีกระเปาะอุปกรณ์สำหรับการเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๒.๒ โปรแกรมควบคุมและประมวลผลการทำงานมีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๒.๒.๑ ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลการสแกน หรือการวัดแต่ละครั้งจากข้อมูลการเทียบวัดได้โดยอัตโนมัติ
- ๒.๒.๒ สร้าง Polygon Mesh และจัดเรียงข้อมูลการสแกน หรือการวัดในแต่ละครั้งได้โดยอัตโนมัติ
- ๒.๒.๓ ปรับปรุง Polygon Mesh ของพื้นผิวที่ได้จากการสแกน เช่น ปรับผิวให้เรียบ อุดช่องว่าง ย่อ ขยาย และปรับ Mesh ให้ละเอียด
- ๒.๒.๔ รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสแกน หรือวัดชิ้นงานในแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน โดยอาศัยจุดอ้างอิง (Reference Point) ที่ติดอยู่บนชิ้นงานแบบอัตโนมัติ

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๒.๒.๕ มีคำสั่ง Analysis Surfaces, Analysis Airfoils, Check Dimensions, Inter-Stage Check, Check GD&T, Check Curves หรือเทียบเท่า

๒.๒.๖ โปรแกรมมีเมนูภาษาอังกฤษ

๒.๒.๗ นำเข้าข้อมูล Polygon meshes ประเภท ATOS, STL และ ASCII หรือเทียบเท่า

๒.๒.๘ สร้างรายงานที่ประกอบด้วยข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบ และรูปขึ้นงาน ๓ มิติบนรายงานเดียวกัน

๒.๓ อุปกรณ์ประกอบ

๒.๓.๑ คอมพิวเตอร์พกพา จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดดังนี้

๒.๓.๑.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Core i๗ หรือดีกว่า

๒.๓.๑.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๒.๓.๑.๓ หน่วยบันทึกและอ่านข้อมูลแบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB

๒.๓.๑.๔ มีการ์ดแสดงผลแบบแยกจากเมนบอร์ด รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมควบคุม และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๕ GB

๒.๓.๑.๕ จอภาพสีแบบ LED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ นิ้ว

๒.๓.๑.๖ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตลอดอายุการใช้งาน

๒.๓.๒ โต๊ะงานกลมที่สามารถหมุนได้เองโดยอัตโนมัติขณะเครื่องกำลังสแกน จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๓ ขาตั้งแบบปรับความสูงและปรับทิศทางหมุนได้รอบตัว จำนวน ๑ ชุด

๒.๔ รายละเอียดอื่นๆ

๒.๔.๑ รับประกันการใช้งานของเครื่องเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปีนับจากวันส่งมอบ

๒.๔.๒ ผู้เสนอขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศโดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย เสนอต่อคณะกรรมการ

๒.๔.๓ มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๒ วัน หลังจากการตรวจรับ

๒.๔.๔ มีแค็ตตาล็อก (Catalog) ของเครื่องตรงตามโมเดลและรุ่น (Model)

๒.๔.๕ ผู้ขายต้องแสดงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน ด้วยการปฏิบัติงานจริง หากจำเป็นต้องมีการเตรียมตัวอย่างหรืออุปกรณ์ เพื่อประกอบการตรวจรับ ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียม

๒.๔.๖ ครุภัณฑ์ที่ต้องใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ บริษัทฯหรือตัวแทนจำหน่ายต้องจัดหาซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ไม่เป็นเวอร์ชันทดลอง และไม่มีวันหมดอายุการใช้งาน พร้อมมอบเอกสารและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ให้กับทางวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาตากสิน

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คัมภีร์)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๒.๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบสินค้า ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาดากสินระยอง และรับผิดชอบ
ดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ รวมถึงระบบประกอบต่างๆ เพื่อให้ครุภัณฑ์ทำงานได้
โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๒.๔.๘ เครื่องดังกล่าวต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีอุปกรณ์มาตรฐานที่พร้อมใช้งานได้ทันที

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)
ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม



๓. ชุดทดลองการควบคุมและเรียนรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรม พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๑,๙๐๐,๐๐๐.- บาท
เป็นเงิน ๑,๙๐๐,๐๐๐.- บาท

- ชุดทดลองการเรียนรู้แขนกลอัตโนมัติพื้นฐาน จำนวน ๑๓ ชุด

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดหุ่นยนต์แบบ ๔ แกน แม่นยำ ที่ประกอบด้วยตัวหุ่นยนต์พร้อมคอนโทรลเลอร์ควบคุมการทำงาน และอุปกรณ์หยิบจับ (Gripper) สามารถสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ได้ด้วยซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน สามารถเรียนรู้และประยุกต์ใช้งานด้านหุ่นยนต์เพื่อการศึกษาและใช้งานระดับอุตสาหกรรมได้อย่างดี ตัวอย่างงานเช่น การยกวัตถุ การหยิบจับ เคลื่อนย้ายวัตถุในตำแหน่ง แม่นยำ การทำงานร่วมกับสายพานลำเลียง และระบบวิชชันซิสเต็ม พร้อมเรียนรู้ทั้งในรูปแบบปฏิบัติการได้อย่างง่ายดายสามารถเป็นแบบเรียนรู้ที่สามารถใช้ฝึก ภาษาบล็อกกราฟิก (blockly) เพื่อใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรมได้ เหมาะสำหรับผู้เรียนในทุกกลุ่มวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๓.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๒.๑ แขนกลหุ่นยนต์อัตโนมัติแบบ ๔ แกน จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๑.๑ มีระยะเอื้อมหยิบจับชิ้นงานอย่างน้อย ๒๗๐ มม.

๓.๒.๑.๒ ความแม่นยำของการเคลื่อนที่ (Repeatability) ไม่เกิน ๐.๒ มม.

๓.๒.๑.๓ แขนกลมีการสื่อสารผ่านทางช่องสัญญาณ USB หรือ Wi-Fi หรือ Bluetooth หรือ ดีกว่า รายละเอียด ดังนี้

๓.๒.๑.๓.๑ แกนที่ ๑ (Base) สามารถเคลื่อนที่เชิงมุมได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ -๙๐ ถึง ๙๐ องศา

๓.๒.๑.๓.๒ แกนที่ ๑ (Base) มีความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๑.๓.๓ แกนที่ ๒ (Rear Arm) สามารถเคลื่อนที่เชิงมุมได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐ ถึง +๘๕ องศา

๓.๒.๑.๓.๔ แกนที่ ๒ (Rear Arm) มีความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๑.๓.๕ แกนที่ ๓ (ForeArm) สามารถเคลื่อนที่เชิงมุมได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ -๑๐ ถึง +๙๐ องศา

๓.๒.๑.๓.๖ แกนที่ ๓ (ForeArm) มีความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๑.๓.๗ แกนที่ ๔ (Rotation Servo) สามารถเคลื่อนที่เชิงมุมได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ +๙๐ ถึง -๙๐ องศา

๓.๒.๑.๓.๘ แกนที่ ๔ (Rotation Servo) มีความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔๖๐ องศาต่อวินาที

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๓.๒.๑.๔ มีคอนโทรลเลอร์ ชนิด Dobot Integrated Controller

๓.๒.๑.๕ มีซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานแขนกลหุ่นยนต์อัตโนมัติแบบ ๔ แกน จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๑.๖ แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ๑๐๐V-๒๔๐ V , ๕๐/๖๐ HZ

๓.๓ อุปกรณ์ประกอบ

๓.๓.๑ ชุดแขนกลสามารถเขียนตัวอักษรได้ด้วยปากกา

๓.๓.๒ ชุดแขนกลมีหัวจับสุญญากาศ(Suction)

๓.๓.๓ ชุดแขนกลมีมือจับ (Gripper)

๓.๓.๔ ชุดหัวเครื่องปรี้น ๓ มิติขนาดเล็ก

๓.๓.๕ ชุดหัวเครื่องยิงเลเซอร์ (laser engraving)

๓.๓.๖ ชุดฝักการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกกับแขนกล

๓.๓.๖.๑ ชุดวงจรแปลงสัญญาณจาก ๒๔ V เป็น ๓.๓ V มีทั้งหมด ๔ ช่องสัญญาณ
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น

๓.๓.๖.๒ ชุดวงจรแปลงสัญญาณจาก ๓.๓ V เป็น ๒๔V มีทั้งหมด ๔ ช่องสัญญาณ
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น

๓.๓.๖.๓ สวิตซ์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น

๓.๓.๖.๔ หลอดไฟ ๒๔ V ไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น

๓.๓.๖.๕ แหล่งจ่ายไฟ ๒๔ VDC จ่ายกระแสไฟได้ไม่น้อยกว่า ๔ A

๓.๓.๖.๖ ติดตั้งที่แผ่นอลูมิเนียมในแนวตั้ง

๓.๓.๖.๗ มีคู่มือการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกกับแขนกล

๓.๓.๗ ชุดฝักสายพาน จำนวน ๑ ชุด รายละเอียด ดังนี้

๓.๓.๗.๑ สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕๕๐ กรัม

๓.๓.๗.๒ มีระยะทางในการลำเลียงไม่น้อยกว่า ๕๓๐ มิลลิเมตร

๓.๓.๗.๓ มีความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๓.๓.๗.๔ มีการเร่งความเร็วได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ต่อวินาที

๓.๓.๗.๕ มีไฟโต้เซ็นเซอร์ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

๓.๓.๗.๖ มีคัลเลอร์เซ็นเซอร์ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

๓.๓.๗.๗ มีชิ้นงานที่มีสีแตกต่างกันไม่น้อยกว่า ๓ สี แต่ละสีมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชิ้น

๓.๓.๗.๘ มีคู่มือการใช้งานแขนกลทำงานร่วมกับแขนกล ๑ ชุด

๓.๓.๘ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน ๑ ชุด

๓.๓.๘.๑ มีหน่วยประมวลไม่น้อยกว่า Core i๕ หรือดีกว่า

๓.๓.๘.๒ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือแบบ SSD
ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB

๓.๓.๘.๓ มีหน่วยความจำ (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๓.๓.๘.๔ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่เล็กกว่า ๑๕ นิ้ว

๓.๓.๘.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

๓.๓.๘.๖ มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

ตลอดอายุการใช้งาน

๓.๓.๙ โต๊ะสำหรับวางชุดทดลอง และเก้าอี้ จำนวน ๑ ชุด

๓.๓.๙.๑ โต๊ะมีขนาดความกว้าง x ลึก x สูง ไม่เล็กกว่า ๑,๔๐๐ x ๗๐๐ x ๗๐๐ มม.

๓.๓.๙.๒ พื้นหน้าของโต๊ะสำหรับวางชุดทดลองทำมาจากไม้ หรือยาง หรือดีกว่า

๓.๓.๙.๓ โต๊ะสำหรับวางชุดทดลองสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม

๓.๓.๙.๔ มีลิ้นชักสำหรับเก็บเครื่องมือจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๓.๓.๙.๕ ลิ้นชักสำหรับเก็บเครื่องมือแต่ละช่องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า

๔๐ กิโลกรัม

๓.๓.๙.๖ เก้าอี้ห้วกลม แบบที่นั่งเป็นไม้ หรือเบาะหนัง สามารถปรับความสูงต่ำได้

๓.๓.๑๐ มีคู่มือประกอบการเรียนรู้ของชุดเรียนรู้แกนกลหุ่นยนต์อัตโนมัติแบบ ๔ แกน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

๓.๓.๑๐.๑ การติดตั้งโปรแกรมและการใช้งานโปรแกรมสำหรับเขียนโปรแกรม
สั่งงานแกนกล

๓.๓.๑๐.๒ การ Movement แกนกล

๓.๓.๑๐.๓ การใช้งาน Suction Cup

๓.๓.๑๐.๔ การใช้งาน Gripper

๓.๓.๑๐.๕ การใช้งาน Pen

๓.๓.๑๐.๖ การใช้งาน ๓D Printer

๓.๓.๑๐.๗ การ Interface แกนกล กับ อุปกรณ์ภายนอก

๓.๓.๑๐.๘ การใช้งานโปรแกรม Blockly

๓.๔ รายละเอียดอื่นๆ

๓.๔.๑ รับประกันการใช้งานของเครื่องเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปีนับจากวันส่งมอบ

๓.๔.๒ มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ วัน หลังจากการตรวจรับ

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๔. เครื่องพิมพ์วัสดุ PLA หรือ ABS แบบ ๓ มิติ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๑,๒๐๐,๐๐๐.- บาท
เป็นเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐.- บาท

๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๑ เครื่องพิมพ์สามมิติเพื่องานออกแบบและสร้างชิ้นงานต้นแบบ ขนาดใหญ่ จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑.๑ เป็นเครื่องพิมพ์สามมิติ ที่สามารถสร้างชิ้นงานต้นแบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Prototyping) การขึ้นรูปชิ้นงานโดยการหลอมเส้นวัสดุด้วยความร้อน แล้วฉีดผ่านหัวฉีด (Nozzle) สร้างชิ้นงานทีละชั้น จนได้ชิ้นงานเสร็จสมบูรณ์ (เทคโนโลยีการพิมพ์แบบ Fused Deposition Modeling)
- ๔.๑.๒ สามารถสร้างชิ้นงานด้วยวัสดุ PLA และ Tough (PLA+ABS) หรือดีกว่า
- ๔.๑.๓ มีพื้นที่ในการสร้างชิ้นงาน (พิมพ์) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐x๓๐๐x๔๐๐ มิลลิเมตร
- ๔.๑.๔ มีความละเอียดของชั้นชิ้นงานไม่เกิน ๐.๑๒๐ มิลลิเมตร (ไม่เกิน ๑๒๐ ไมโครเมตร)
- ๔.๑.๕ มีความแม่นยำในการเคลื่อนที่ (Positioning Precision) ในแกน X, Y และ Z ไม่มากกว่า ๑๕ ไมโครเมตร
- ๔.๑.๖ มีขนาดหัวฉีดหรือหัวพิมพ์ขนาดไม่ใหญ่กว่า ๐.๕ มิลลิเมตร
- ๔.๑.๗ ใช้เส้นลวดพลาสติก (Filament) ขนาดไม่ใหญ่กว่า ๑.๘ มิลลิเมตร
- ๔.๑.๘ ซอฟต์แวร์ต้องสามารถรับไฟล์งาน STL, OBJ หรือมากกว่านี้ และรองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows และ MAC OS
- ๔.๑.๙ สามารถเชื่อมต่อรับข้อมูลการพิมพ์ผ่าน USB, Ethernet และ Wi-Fi ได้
- ๔.๑.๑๐ มีมวลวัสดุสร้างชิ้นงานสำรอง น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๐.๕ กิโลกรัม จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ กล่อง

๔.๒ เครื่องพิมพ์สามมิติเพื่องานออกแบบและสร้างชิ้นงานต้นแบบ ขนาดกลาง จำนวน ๒ เครื่อง

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๒.๑ เป็นเครื่องพิมพ์สามมิติ ที่สามารถสร้างชิ้นงานต้นแบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Prototyping) การขึ้นรูปชิ้นงานโดยการหลอมเส้นวัสดุด้วยความร้อน แล้วฉีดผ่านหัวฉีด (Nozzle) สร้างชิ้นงานทีละชั้น จนได้ชิ้นงานเสร็จสมบูรณ์ (เทคโนโลยีการพิมพ์แบบ Fused Deposition Modeling)
- ๔.๒.๒ สามารถสร้างชิ้นงานด้วยวัสดุ ABS หรือ PLA หรือดีกว่า
- ๔.๒.๓ มีพื้นที่ในการสร้างชิ้นงาน (พิมพ์) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐x๑๕๐x๑๗๐ มิลลิเมตร
- ๔.๒.๔ มีความละเอียดของชั้นชิ้นงานไม่เกิน ๐.๑๒๐ มิลลิเมตร (ไม่เกิน ๑๒๐ ไมโครเมตร)
- ๔.๒.๕ มีความแม่นยำในการเคลื่อนที่ (Positioning Precision) ในแกน X, Y และ Z ไม่มากกว่า ๑๕ ไมโครเมตร
- ๔.๒.๖ มีขนาดหัวฉีดหรือหัวพิมพ์ขนาดไม่ใหญ่กว่า ๐.๕ มิลลิเมตร

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คัมภำดี)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

- ๔.๒.๗ ใช้เส้นลวดพลาสติก (Filament) ขนาดไม่ใหญ่กว่า ๑.๘ มิลลิเมตร
- ๔.๒.๘ ซอฟต์แวร์ต้องสามารถรับไฟล์งาน STL, OBJ หรือมากกว่านี้ และรองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows และ MAC OS
- ๔.๒.๙ สามารถเชื่อมต่อรับข้อมูลการพิมพ์ผ่าน USB, Ethernet และ Wi-Fi ได้
- ๔.๒.๑๐ มีมวลวัสดุสร้างชิ้นงาน น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๐.๙ กิโลกรัม จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ กล่อง
- ๔.๓ เครื่องพิมพ์สามมิติเพื่องานออกแบบและสร้างชิ้นงานต้นแบบ ขนาดเล็ก จำนวน ๒ เครื่อง

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๓.๑ เป็นเครื่องพิมพ์สามมิติ ที่สามารถสร้างชิ้นงานต้นแบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Prototyping) การขึ้นรูปชิ้นงานโดยการหลอมเส้นวัสดุด้วยความร้อน แล้วฉีดผ่านหัวฉีด (Nozzle) สร้างชิ้นงานทีละชั้น จนได้ชิ้นงานเสร็จสมบูรณ์ (เทคโนโลยีการพิมพ์แบบ Fused Deposition Modeling)
 - ๔.๓.๒ สามารถสร้างชิ้นงานด้วยวัสดุ ABS หรือ PLA หรือดีกว่า
 - ๔.๓.๓ มีพื้นที่ในการสร้างชิ้นงาน (พิมพ์) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐x๑๒๐x๑๒๐ มิลลิเมตร
 - ๔.๓.๔ มีความละเอียดของชั้นชิ้นงานไม่เกิน ๐.๑๒๐ มิลลิเมตร
 - ๔.๓.๕ มีความแม่นยำในการเคลื่อนที่ (Positioning Precision) ในแกน X, Y และ Z ไม่มากกว่า ๑๕ ไมโครเมตร
 - ๔.๓.๖ มีขนาดหัวฉีดหรือหัวพิมพ์ขนาดไม่ใหญ่กว่า ๐.๕ มิลลิเมตร
 - ๔.๓.๗ ใช้เส้นลวดพลาสติก (Filament) ขนาดไม่ใหญ่กว่า ๑.๘ มิลลิเมตร
 - ๔.๓.๘ ซอฟต์แวร์ต้องสามารถรับไฟล์งาน STL, OBJ หรือมากกว่านี้ และรองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows และ MAC OS
 - ๔.๓.๙ สามารถเชื่อมต่อรับข้อมูลการพิมพ์ผ่าน USB, Ethernet และ Wi-Fi ได้
 - ๔.๓.๑๐ มีมวลวัสดุสร้างชิ้นงาน น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๐.๒ กิโลกรัม จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ กล่อง
- ๔.๔ รายละเอียดอื่นๆ
- ๔.๔.๑ รับประกันการใช้งานของเครื่องเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปีนับจากวันส่งมอบ
 - ๔.๔.๒ มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ วัน หลังจากการตรวจรับ

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คัมญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๕. ชุดฝึกเครื่องกลึง ซีเอ็นซี พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๑,๘๐๐,๐๐๐.- บาท เป็นเงิน ๑,๘๐๐,๐๐๐.- บาท

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- ๕.๑.๑ ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ มีความเที่ยงตรงสูงโดยผลิตจากโรงงาน
- ๕.๑.๒ โครงสร้างของเครื่องทำด้วยโลหะเหล็กหล่อที่มีความแข็งแรงไม่เกิดการสั่นสะเทือนขณะทำงานโดยมีความเหมาะสมกับการใช้งานที่เคลื่อนที่เร็ว และความละเอียดสูง
- ๕.๑.๓ รางเลื่อนของเครื่อง เป็นแบบรางสี่เหลี่ยม (Rectangular sildeways) และผิวของรางเลื่อนชุบแข็ง
- ๕.๑.๔ มีระบบหล่อสลับแบบอัตโนมัติ และมีระบบหล่อเย็นชิ้นงานเป็นแบบน้ำ
- ๕.๑.๕ ตัวเครื่อง มีอุปกรณ์ป้องกันเศษโลหะ, น้ำหล่อเย็น และมีประตูปิดอย่างมิดชิด
- ๕.๑.๖ เครื่องจักรมีความมั่นคงแข็งแรงและมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒,๗๐๐ กิโลกรัม

๕.๒ คุณลักษณะในทางเทคนิค

- ๕.๒.๑ ชุดหัวจับชิ้นงานและความสามารถทำงาน (Capacity and Clamping Chuck)
 - รายละเอียด ดังนี้
 - ๕.๒.๑.๑ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหมุนเหนือรางเลื่อน (Swing Diameter over Bed) ไม่น้อยกว่า ๔๔๐ มิลลิเมตร
 - ๕.๒.๑.๒ สามารถกลึงชิ้นงานได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโตที่สุด ไม่น้อยกว่า ๒๘๐ มิลลิเมตร
 - ๕.๒.๑.๓ สามารถกลึงเพลาชั่งงานได้ความยาวสูงสุด (Maximum Turning Length) ไม่น้อยกว่า ๒๘๐ มิลลิเมตร
 - ๕.๒.๑.๔ หัวจับยึดชิ้นงานเป็นแบบไฮดรอลิกส์ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้วและสามารถถอดฟันจับชิ้นงานได้
 - ๕.๒.๑.๕ หัวจับยึดชิ้นงานเป็นแบบมีรูผ่านทะลุถึงภายนอกตัวเครื่อง (Hollow chuck)
 - ๕.๒.๑.๖ มีระบบควบคุมกำลังของหัวจับไฮดรอลิกส์ เพื่อการจับยึดชิ้นงาน
- ๕.๒.๒ ระยะเคลื่อนที่ในเครื่องจักร (Travels)
 - ๕.๒.๒.๑ มีระยะเลื่อนในการเคลื่อนที่ของชุดป้อนมีดแนวแกน X (แนวขวาง) ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร
 - ๕.๒.๒.๒ มีระยะเลื่อนในการเคลื่อนที่ของชุดป้อนมีดแนวแกน Z (แนวยาว) ไม่น้อยกว่า ๓๒๐ มิลลิเมตร
- ๕.๒.๓ ชุดเพลาทัวเครื่อง (Spindle Headstock)
 - ๕.๒.๓.๑ มีความเร็วรอบของเพลาทัวเครื่อง (Spindle Speed) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ รอบต่อนาที
 - ๕.๒.๓.๒ ระบบจับยึดอุปกรณ์ที่เพลาทัวเครื่อง (Spindle Nose) มีขนาดไม่เล็กกว่า JIS A๒-๖ หรือเทียบเท่า

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๕.๒.๓.๓ มอเตอร์เพลาทัวเครื่องมีขนาดกำลังขับ(Spindle Motor) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๗ กิโลวัตต์

๕.๒.๓.๔ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรูทะลุที่จะสามารถสอตชิ้นงานทะลุได้ (Bar size) ไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร

๕.๒.๓.๕ ชุดลูกปืนหัวเครื่องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๙๐ มิลลิเมตร

๕.๒.๓.๖ มีระบบควบคุมความเร็วรอบของชุดเพลาทัวเครื่อง (Main Spindle Speed Control)

๕.๒.๔ ชุดป้อมมีด (Tool Turret) รายละเอียด ดังนี้

๕.๒.๔.๑ ชุดป้อมมีดเป็นแบบ NC Turret และสามารถบรรจุเครื่องมือตัดได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชุด

๕.๒.๔.๒ สามารถจับยึดด้ามมีดถึงได้สูงสุด (Tool Shank Height) ไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร

๕.๒.๔.๓ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของก้านเครื่องมือตัดที่ใส่ได้ (Tool Shank Diameter) ไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร

๕.๒.๕ อัตราการป้อนตัด (Feedrate)

๕.๒.๕.๑ ความเร็วป้อนของการการตัดงาน (Cutting Feed) ต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๐๐๑ มม./รอบ

๕.๒.๕.๒ ความเร็วป้อนของการการตัดงาน (Cutting Feed) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๕๐ มม./รอบ

๕.๒.๕.๓ การเคลื่อนที่เร็วสูงสุดของแนวแกน (Rapid) ในแกน X ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ มม./นาที

๕.๒.๕.๔ การเคลื่อนที่เร็วสูงสุดของแนวแกน (Rapid) ในแกน Z ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ มม./นาที

๕.๒.๕.๕ มอเตอร์สำหรับขับเคลื่อนแท่นป้อมมีด (X, Z) มี ขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า ๒.๘ กิโลวัตต์

๕.๒.๕.๖ มีระบบควบคุมอัตราการป้อนเดิน (Feed Control)

๕.๓ ระบบประมวลผลและหน่วยควบคุมการทำงาน (Controller Unit System) รายละเอียด ดังนี้

๕.๓.๑ จอภาพของชุดควบคุมเป็นแบบจอสี ระบบสัมผัส และมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑๕ นิ้ว

๕.๓.๒ สามารถจำลองภาพกราฟฟิกแบบ ๓ มิติเพื่อทดสอบโปรแกรมการทำงานได้ (๓D Simulation)

๕.๓.๓ สามารถทำงานด้วยชุดคำสั่ง แบบชุดคำสั่งทำงานแบบวัฏจักร (Program Cycle) เช่น การกลึงปาดหน้า, การกลึงปอก, การกลึงคว้านรูใน, การกลึงเกลียวนอก และการกลึงเกลียวในการกลึงเจาะรูแบบต่าง ๆ

๕.๓.๔ สามารถเขียนชุดคำสั่งในการทำงานได้ละเอียดไม่มากกว่า ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร

๕.๓.๕ สามารถเชื่อมต่อข้อมูลผ่านระบบ LAN และมีช่องเชื่อมต่อ USB ได้

๕.๓.๖ ชุด Controller ควบคุมการทำงานเป็นยี่ห้อเดียวกับผู้ผลิตเครื่องจักร หรือผลิตจากประเทศเดียวกันกับผู้ผลิตเครื่องจักร

๕.๓.๗ มีหน่วยความจำเพิ่มเติมภายใน (Program storage capacity) ที่ความจุ ไม่น้อยกว่า ๒ GB

๕.๓.๘ มีหน่วยความจำในการประมวลผลข้อมูลภายใน (Operation backup capacity) ที่ความจุไม่น้อยกว่า ๒ MB

๕.๓.๙ สามารถบันทึกค่าชดเชยต่าง ๆ ของเครื่องมือตัดได้

๕.๓.๑๐ มีอุปกรณ์มือหมุนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Hand Wheel) ที่สามารถเลื่อนเคลื่อนที่ป้อมมีดได้

๕.๓.๑๑ มีปุ่มหยุดเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Stop Switch)

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คัมภีร์)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๕.๔ อุปกรณ์ประกอบการทำงาน

- ๕.๔.๑ มีไฟส่องสว่าง (Work Light)
- ๕.๔.๒ มีอุปกรณ์ชุดและวัดหาความยาวของเครื่องมือตัด (Tool setter manual) จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๔.๓ มีปั๊มหรืออุปกรณ์ควบคุมการทำงานของหัวจับขึ้นงาน
- ๕.๔.๔ ฟันจับขึ้นงานแบบชุบแข็ง (Hard jaw) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๕.๔.๕ ฟันจับขึ้นงานแบบอ่อน (Soft jaw) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
- ๕.๔.๖ ชุดจับด้ามมีดตามแนวรัศมี (OD toolholder) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- ๕.๔.๗ ชุดจับด้ามมีดตามแนวแกน (ID toolholder base) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
- ๕.๔.๘ ปลอกจับด้ามมีด (Boring bar sleeve) ขนาด ๑๒,๑๖,๒๐,๒๕ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า อย่างละ ๒ ชุด
- ๕.๔.๙ ปลอกจับแบบเทเปอร์ (Drill sleeve) ขนาด MT๓ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๕.๔.๑๐ ด้ามมีดสำหรับกลึงปอกผิวขนาด ๒๕ x ๒๕ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๕.๔.๑๑ ด้ามมีดสำหรับกลึงปาดหน้าขนาด ๒๕ x ๒๕ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๕.๔.๑๒ เม็ดมีดสำหรับกลึงปอกผิวและปาดหน้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ เม็ด
- ๕.๔.๑๓ ด้ามมีดคว้านรูใน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๕.๔.๑๔ เม็ดมีดคว้านรูใน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ เม็ด
- ๕.๔.๑๕ ด้ามมีดกลึงเกลียวนอกขนาด ๒๕ x ๒๕ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๕.๔.๑๖ ด้ามมีดกลึงเกลียวใน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๕.๔.๑๗ เม็ดมีดกลึงเกลียว จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ เม็ด
- ๕.๔.๑๘ ด้ามมีดเจาะร่องนอก จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๕.๔.๑๙ ด้ามมีดเจาะร่องใน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๕.๔.๒๐ เม็ดมีดเจาะร่อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ เม็ด
- ๕.๔.๒๑ ดอกสว่านแบบ HSS Coating ขนาด ๑-๑๓ มม. คละขนาด รวม ๑๐ ดอก จำนวน ๒ ชุด
- ๕.๔.๒๒ น้ำมันหล่อลื่นรางเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ ลิตร จำนวน ๑ ถัง
- ๕.๔.๒๓ น้ำมันหล่อลื่นหล่อเย็นขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ ลิตร จำนวน ๑ ถัง
- ๕.๔.๒๔ ตู้เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ x ๔๐๐ x ๑,๐๐๐ มม. จำนวน ๑ ชุด

๕.๕ รายละเอียดอื่นๆ

- ๕.๕.๑ รับประกันการใช้งานของเครื่องเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปีนับจากวันส่งมอบ
- ๕.๕.๒ มีแคตตาล็อกตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต เป็นภาษาอังกฤษ มาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณา
- ๕.๕.๓ มีหลักฐานแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เพื่อยืนยันการบริการหลังการขาย และการดูแลให้หล่อลื่นที่มีประสิทธิภาพ
- ๕.๕.๔ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานโดยค่าใช้จ่ายในการเดินระบบไฟและอุปกรณ์ต่างๆในการติดตั้งทางบริษัทผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบเอง และสาธิตการใช้งาน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คัมภีร์)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๕.๕.๕ มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง หลังจากการตรวจรับ

๕.๕.๖ ผู้ขายต้องเข้าตรวจสอบเครื่องจักร (Maintenance Service) หลังส่งมอบทุก ๖ เดือน/ครั้ง โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ภายในช่วงเวลารับประกัน

๕.๖.๗ เป็นเครื่องจักรใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และไม่ใช่วัสดุเก่าเก็บ

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

ลงชื่อ ว่าที่ร้อยตรี.....ประธานกรรมการ
(ธีรวัฒน์ แก้วกล้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายดุสิต อิ่มกระจำง)



สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ตารางการให้คะแนน

ลำดับ	รายละเอียดรูปแบบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
๑.	- ราคาที่ยื่นข้อเสนอ <u>เกณฑ์การพิจารณา</u> - ราคาไม่เกินกว่าราคากลางที่กำหนด ๒๐ คะแนน - ราคาเกินกว่าราคากลางที่กำหนด ๑๕ คะแนน	๒๐		
๒.	- คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ <u>เกณฑ์การพิจารณา</u> - พิจารณาจำนวนระยะเวลาให้ประกันคุณภาพสินค้าตั้งแต่ ๑ ปีขึ้นไป - พิจารณาเทคนิคการวิเคราะห์ที่เสริมสมรรถนะของครุภัณฑ์ หรือมีอุปกรณ์ประกอบเพิ่ม (ที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ใน การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์) เพื่อเสริมสมรรถนะของครุภัณฑ์ ให้เกิดความคุ้มค่าแก่การใช้งาน - พิจารณาคูณลักษณะทางเทคนิคที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการสูงสุด	๘๐		
	รวมคะแนน	๑๐๐		

หมายเหตุ : ผู้ที่จะได้รับการพิจารณาด้านราคา ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๕

ลงชื่อ ว่าที่ร้อยตรี.....ประธานกรรมการ
(ธีรวัฒน์ แก้วกล้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายดุสิต อิ่มกระจำง)

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม