

ร่าง



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๗ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๗ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๘,๗๔๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบแปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นห้าพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๗ รายการ	จำนวน	๑	โครงการ
---------------------------------	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ที่มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ร่าง

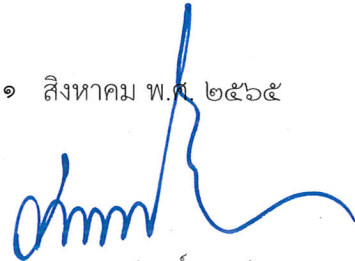
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายกิตติ เกียรติมนตรี)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

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

ร่าง

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

ร่าง

ทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย

ใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

(๔.๒) สำเนาทะเบียนบ้าน

(๔.๓) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๔) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(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) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๗ รายการ

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

ร่าง

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) รายละเอียดราคาพัสดุต่อรายการ

(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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๗ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

ร่าง

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ 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

ร่าง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๙๓๗,๒๕๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นเจ็ดพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสโทรศัพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสโทรศัพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสโทรศัพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครหัสโทรศัพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ ครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๗ รายการ

ร่าง

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ร่าง

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

ร่าง

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น หนังสือ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกัน สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด ระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ภายในวันทำสัญญา 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) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารส่วน จังหวัดระยอง ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากร อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบ ถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้ เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ

ร่าง

ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกหรือจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้ผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน

ร่าง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕



ร่าง

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.	ชื่อโครงการ.....	ค่าจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๗ รายการ.....
๒.	หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....	องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง.....
๓.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....	๑๘,๗๔๕,๐๐๐.-..... บาท
๔.	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....	๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕..... เป็นเงิน ๑๘,๗๔๕,๐๐๐.- บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..... -..... บาท
๕.	แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
	๕.๑ บริษัท เทคโนโลยี จำกัด.....	
	๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม วี เอ เอ็นจิเนียริง.....	
	๕.๓ บริษัท เอ็ดดู พาร์ท จำกัด.....	
๖.	รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน	
	๖.๑ นายประจักษ์ ปราโมทย์.....	ครูเชี่ยวชาญ
	๖.๒ นายพรชัย ยินดี.....	ครู.คศ.๑
	๖.๓ นายนันทวัฒน์ พรสิทธิวรานนท์.....	ครู.คศ.๑
	๖.๔ นายปรมัตต์ วัฒนากุล.....	ผู้ช่วยครู
	๖.๕ นายศรศักดิ์ จิตจันทร์.....	ผู้ช่วยครู

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คัมญาติ)
ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

รายการและคุณลักษณะครุภัณฑ์การศึกษา ค่าจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๗ รายการ

๑. เครื่องกัดด้วยคอมพิวเตอร์แบบ ๓ แกนพร้อมซีมูเลเตอร์ จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๑๐,๗๐๐,๐๐๐.- บาท
เป็นเงิน ๑๐,๗๐๐,๐๐๐.- บาท

ประกอบด้วย

๑.๑ รายละเอียดทั่วไป

- ๑.๑.๑ เป็นเครื่องจักรที่ผลิตได้มาตรฐาน DIN / ISO / JIS / BS / VDI หรือ CE(อย่างใดอย่างหนึ่ง) โดยจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากประเทศในโซนยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น
- ๑.๑.๒ เป็นเครื่องมือใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและมีอุปกรณ์มาตรฐานตามที่กำหนดครบถ้วนพร้อมใช้งานได้ทันที
- ๑.๑.๓ เป็นเครื่องจักรที่มีคุณภาพสูง ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตได้จริง พร้อมทั้งมีการให้บริการหลังการขายพร้อมอะไหล่ในประเทศไทย
- ๑.๑.๔ มีชุดปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมและป้อนคำสั่งเครื่องจักรกลอัตโนมัติแบบอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ระบบ

๑.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

- ๑.๒.๑ เครื่องกัดด้วยคอมพิวเตอร์แบบ ๓ แกน จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
 - ๑.๒.๑.๑ เป็นเครื่องกัดแนวตั้งแบบ ๓ แกนที่ทำงานด้วยความเร็วรอบสูง ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานผลิตในอุตสาหกรรมได้จริง
 - ๑.๒.๑.๒ ความเร็วรอบสูงสุดของชุดขับเคลื่อนหลัก (Motor Spindle) ไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ รอบ/นาที
 - ๑.๒.๑.๓ ขนาดกำลังชุดขับเคลื่อนหลักแบบขับเคลื่อน (Motor Spindle) ไม่น้อยกว่า ๑๕kW/๒๐hp
 - ๑.๒.๑.๔ ขนาดความเร็วของชุดขับเคลื่อนหลัก (Spindle) BT๔๐/SK๔๐
 - ๑.๒.๑.๕ มีช่องสำหรับบรรจุเครื่องมือตัด (Tools Stores Capacity) ไม่น้อยกว่า ๑๕ Tools สามารถรับน้ำหนักสูงสุดของ Tools ได้ไม่น้อยกว่า ๗ กิโลกรัม และสามารถรองรับความยาวของ Tools ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร
 - ๑.๒.๑.๖ ชุดขับเคลื่อนหลักแบบขับเคลื่อน (Motor Spindle) มีขนาดแรงบิดไม่น้อยกว่า ๑๓๙ นิวตันเมตร
 - ๑.๒.๑.๗ สามารถเปลี่ยนเครื่องมือตัดได้แบบอัตโนมัติ
 - ๑.๒.๑.๘ มีอุปกรณ์วัดชิ้นงาน แบบอัตโนมัติ (Probe Measurement Function)
 - ๑.๒.๑.๙ มีอุปกรณ์วัดความยาว Tool แบบอัตโนมัติ (Automatic Tools Measurement Function)
 - ๑.๒.๑.๑๐ ชุดควบคุมการเคลื่อนที่ของแต่ละแกนแบบมือถือ
 - ๑.๒.๑.๑๑ มีถังระบบหล่อเย็นขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ลิตร
 - ๑.๒.๑.๑๒ มีอุปกรณ์ลำเลียงเศษโลหะ สามารถใช้ร่วมกับน้ำยาหล่อเย็น และมีประตูปิดอย่างมิดชิด
 - ๑.๒.๑.๑๓ มีไฟส่องสว่างภายในเครื่องแบบ LED
 - ๑.๒.๑.๑๔ ใช้ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐ์ พรสิทธิวรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๑.๒.๑.๑๕ ได้ะงานและระยะเคลื่อนที่ในแนวแกน มีรายละเอียดดังนี้

- ๑.๒.๑.๑๕.๑ ขนาดได้ะงานขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐x๔๓๐ มิลลิเมตร
- ๑.๒.๑.๑๕.๒ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน X ไม่น้อยกว่า ๕๖๐ มิลลิเมตร
- ๑.๒.๑.๑๕.๓ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Y ไม่น้อยกว่า ๔๓๐ มิลลิเมตร
- ๑.๒.๑.๑๕.๔ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Z ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มิลลิเมตร
- ๑.๒.๑.๑๕.๕ ได้ะงานสามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม
- ๑.๒.๑.๑๕.๖ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน X ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร/นาที
- ๑.๒.๑.๑๕.๗ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Y ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร/นาที
- ๑.๒.๑.๑๕.๘ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Z ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร/นาที

๑.๒.๑.๑๖ ระบบควบคุมการทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

- ๑.๒.๑.๑๖.๑ มีจอภาพสีชนิด LCD หรือ TFT แสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๑.๒.๑.๑๖.๒ ป้อนโปรแกรมได้ทั้งระบบ ถาม-ตอบ (Conversation) และ CNC Code
- ๑.๒.๑.๑๖.๓ ควบคุมการทำงานทั้ง ๓ แกนพร้อมกันได้อย่างสมบูรณ์
- ๑.๒.๑.๑๖.๔ มีระบบแสดงการเคลื่อนที่ของมิตตัด เพื่อใช้ตรวจสอบการป้อนโปรแกรม
- ๑.๒.๑.๑๖.๕ มีความละเอียดในการป้อนข้อมูลและการสั่งงานเครื่องได้ละเอียด ไม่น้อยกว่า ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร
- ๑.๒.๑.๑๖.๖ มีความจุของหน่วยความจำได้ไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๑.๒.๑.๑๖.๗ รับข้อมูลและแปลงค่า ทั้งระบบเมตริกและอังกฤษได้
- ๑.๒.๑.๑๖.๘ รับส่งข้อมูลผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ช่องสัญญาณระบบ LAN และ USB
- ๑.๒.๑.๑๖.๙ ป้อนโปรแกรมได้ทั้งระบบเมตริกและระบบอังกฤษ
- ๑.๒.๑.๑๖.๑๐ ป้อนค่าโปรแกรมละเอียดสูงสุดได้ ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร หรือ ดีกว่า
- ๑.๒.๑.๑๖.๑๑ มีกฎแยะสามารถกำหนดบุคคลากรและขอบเขตในการแก้ไขโปรแกรมได้
- ๑.๒.๑.๑๖.๑๒ สามารถตรวจสอบสถานะของเครื่องจักรผ่านระบบอินเตอร์เน็ต โดยสามารถดู การทำงานของเครื่องจักร, การทำงานผลิตผลของเครื่องจักร, สามารถตรวจสอบย้อนหลังการทำงานที่ผลิตผลของเครื่องจักรได้ และตรวจสอบการผลิตขึ้นงานในแต่วันและสามารถนำออกจากระบบเป็นเอกสารได้

๑.๒.๑.๑๗ อุปกรณ์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

- ๑.๒.๑.๑๗.๑ มีชุดอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้าเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องจักร (Transformer)
- ๑.๒.๑.๑๗.๒ หนังสือคู่มือการใช้เครื่องและวงจรไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันท์วัฒน์ พรสิทธิรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์) (นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สำเนาถูกต้อง

ร่าง

-๓-

๑.๒.๑.๑๗.๓ เครื่องให้ความร้อนขยายอุปกรณ์จับยึด จำนวน ๑ ชุด

๑.๒.๑.๑๗.๓.๑ กำลังไฟฟ้าความถี่สูง ๖.๕ กิโลวัตต์

๑.๒.๑.๑๗.๓.๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางในที่ใช้ในการจับยึดเครื่องมือ
ประเภทดอกกัดคาร์ไบด์ ๓-๑๖ มิลลิเมตร, ประเภท
ดอกกัดไฮสปีด ๑๒-๑๖ มิลลิเมตร

๑.๒.๑.๑๗.๓.๓ ระยะความสูงของเครื่องมือที่ใช้จับยึดจากตำแหน่ง
ศูนย์พื้นเอียงของเครื่องมือจับไม่เกิน ๒๙๐ มิลลิเมตร

๑.๒.๑.๑๗.๓.๔ สำหรับจับยึดเครื่องมือมาตรฐานด้วยความร้อนของ
ระบบ BT๔๐

๑.๒.๑.๑๗.๓.๕ อุปกรณ์จับยึดดอกกัด Shrink Chuck BT๔๐ ขนาดรูใน
๖ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑.๒.๑.๑๗.๓.๖ อุปกรณ์จับยึดดอกกัด Shrink Chuck BT๔๐ ขนาดรูใน
๘ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑.๒.๑.๑๗.๓.๗ อุปกรณ์จับยึดดอกกัด Shrink Chuck BT๔๐ ขนาดรูใน
๑๐ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑.๒.๑.๑๗.๓.๘ อุปกรณ์จับยึดดอกกัด Shrink Chuck BT๔๐ ขนาดรูใน
๑๒ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑.๒.๑.๑๗.๓.๙ อุปกรณ์จับยึดดอกกัด Shrink Chuck BT๔๐ ขนาดรูใน
๑๖ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑.๒.๑.๑๗.๓.๑๐ มีเครื่องมือประเภทดอกกัดคาร์ไบด์ขนาด ๖, ๘, ๑๐,
๑๒, ๑๖ มิลลิเมตร อย่างละไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑.๒.๑.๑๗.๓.๑๑ มีเครื่องมือประเภทดอกเจาะคาร์ไบด์ที่สามารถ
ปล่อย Coolant ที่ปลายดอกได้ขนาด ๖, ๘, ๑๐,
๑๒, ๑๖ มิลลิเมตร อย่างละไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

๑.๒.๑.๑๗.๓.๑๒ มีเครื่องมือจับยึดพร้อมหัวปาดขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หัว

๑.๒.๑.๑๗.๓.๑๓ อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัดประเภท Collet สามารถ
จับเครื่องมือตัดขนาด ๖, ๘, ๑๐, ๑๒, ๑๖ มิลลิเมตร
อย่างละไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

๑.๒.๑.๑๗.๔ รถเข็นใส่ Tools จำนวน ๑ คัน

๑.๒.๑.๑๗.๕ รถเข็นใส่เศษ จำนวน ๑ คัน

๑.๒.๑.๑๗.๖ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาหน้าจอนี้ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐวัฒน์ พรสิทธิ์วรานนท์)

สำเนาถูกต้อง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....
(นายศรศักดิ์ จิตต์อัมพร) **ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**

ร่าง

-๔-

๑.๒.๑.๑๘ รายละเอียดอื่นๆ และการรับประกันคุณภาพ

- ๑.๒.๑.๑๘.๑ มีหน่วยงานฝึกอบรมการใช้และซ่อมบำรุงของบริษัทผลิตโดยตรงและตั้งอยู่ในประเทศไทย
- ๑.๒.๑.๑๘.๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา
- ๑.๒.๑.๑๘.๓ ผู้ขายจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนใช้งานเพื่อให้เครื่องจักรใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑.๒.๑.๑๘.๔ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบการประกอบและติดตั้งครุภัณฑ์ทั้งหมด ณ สถานที่ที่กำหนดจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- ๑.๒.๑.๑๘.๕ มีฝึกอบรมการใช้งานฝึกอบรมการใช้งาน ณ สถานที่ติดตั้งให้กับบุคลากรของผู้ซื้อไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยผู้ขายจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมด
- ๑.๒.๑.๑๘.๖ รับประกันคุณภาพและบริการให้กับเครื่องกัดซีเอ็นซี แบบ ๓ แกน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน นับจากวันที่ติดตั้ง

๑.๒.๒ ขุดปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมและป้อนคำสั่งเครื่องจักรกลอัตโนมัติแบบอุตสาหกรรมจำนวน ๑ระบบ ประกอบด้วย

๑.๒.๒.๑ โปรแกรมจำลองการทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติ แบบเครื่องกลึงและเครื่องกัดแบบ Multiple License สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๑ License จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑.๒.๒.๑.๑ โปรแกรมจำลองการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลแบบอัตโนมัติสามารถจำลองการทำงานได้ทั้งเครื่องจักร CNC แบบกลึงและเครื่องจักร CNC แบบกัดและสามารถนำผลของการจำลองไปใช้กับเครื่อง CNC กัดและ CNC กลึงแบบอัตโนมัติจริงได้ ซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือดีกว่า

๑.๒.๒.๑.๒ เป็นโปรแกรมจำลองการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งสามารถแสดงเป็นรูปแบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติของเครื่องจักรกลได้ และสามารถส่งชุดคำสั่งไปยังคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องกลึงและเครื่องกัดอัตโนมัติ โดยผ่านระบบ Network ซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือดีกว่า

๑.๒.๒.๑.๓ โปรแกรมรองรับมาตรฐานชุดคำสั่งตามมาตรฐาน DIN / ISO

๑.๒.๒.๑.๔ ใ้การใช้งานโปรแกรมชุดคำสั่ง เป็นการจำลองแผงควบคุมเครื่องจักรอุตสาหกรรมแบบจอสัมผัส (Touchscreen) หรือใช้คำสั่งผ่านแป้นพิมพ์จำลองได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐ์ พูลสิทธิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๕-

๑.๒.๒.๑.๕ โปรแกรมสามารถเปลี่ยนชุดคำสั่งได้ที่หน้าจอของชุดประมวลผลงาน
ออกแบบ ทั้งนี้สามารถรองรับการเปลี่ยนชุดคำสั่งควบคุมแบบมาตรฐาน
อุตสาหกรรมได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปแบบได้แก่ FANUC ๓๑i T/M,
Siemens ๘๑๐D T/M และ Heidenhain TNC ๔๒๖/๔๓๐ M โดยต้อง
สามารถเพิ่มเติมได้ในอนาคต โดยให้โปรแกรมมีการรองรับการป้อน
ชุดคำสั่งดังกล่าว สำหรับใช้งานมา ๑ รูปแบบโปรแกรม

๑.๒.๒.๑.๖ เป็น Keyboard แบบอุตสาหกรรมที่สามารถกดควบคุมการทำงานรวม
กับโปรแกรมจำลองการทำงานของเครื่องจักรอัตโนมัติกลึงและกัดแบบ
อุตสาหกรรม สามารถควบคุมการทำงาน Operate Panel จำนวน ๑๑ ชุด
โดยมีฟังก์ชันการทำงานดังนี้ หรือดีกว่า

๑.๒.๒.๑.๖.๑ มีปุ่มควบคุมของแกน X , Y , Z

๑.๒.๒.๑.๖.๒ มีปุ่ม Feed , Feed speed , Override

๑.๒.๒.๑.๖.๓ มีปุ่มเลือก Mode, Run และอื่นๆ

๑.๒.๒.๒ รายละเอียดอื่นๆ และการรับประกันคุณภาพ

๑.๒.๒.๒.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งให้ใช้งานพร้อมทั้งเดินระบบไฟฟ้า
เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

๑.๒.๒.๒.๒ มีการทดลองเดินเครื่องจักร โดยการปฏิบัติงานจริงเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ
ของเครื่องจักร

๑.๒.๒.๒.๓ ฝึกสอนให้ผู้ดูแลเครื่องจักรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ครบถ้วนภายใน ๑๘๐ วันหลังวันตรวจรับ โดยแจ้งแผนการสอนให้ทราบล่วงหน้า

๑.๒.๒.๒.๔ นำส่งแผนการการดูแลรักษาตามระยะเวลา โดยช่างผู้ชำนาญของบริษัท
เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๑.๒.๓ ชุดป้อนข้อมูลเครื่องประมวลผล สำหรับโปรแกรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติแบบอุตสาหกรรม
จำนวน ๑๑ ชุด

๑.๒.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้

- ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑ -
๒๐๑๕ Series พร้อมเอกสารรับรอง

๑.๒.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน
(๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถใน
การประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา
สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๑.๒.๓.๓ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ
(Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐวัฒน์ พรสิทธิ์วรานนท์)

สำเนาถูกต้อง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)
(นายศรศักดิ์ จิตต์ธำมรงค์) ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๒-

- ๑.๒.๓.๔ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๑.๒.๓.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มี
ความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลัก
ขนาดไม่น้อยกว่า ๒GB
- ๑.๒.๓.๔.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้
หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒GB
- ๑.๒.๓.๕ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๑.๒.๓.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด
Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒.๓.๗ มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External)
จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒.๓.๘ มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิดความเร็ว
๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๒.๓.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๑.๒.๓.๑๐ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๑.๒.๓.๑๑ มีจอแสดงภาพในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD
(๑๙๒๐x๑๐๘๐)
- ๑.๒.๓.๑๒ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth
- ๑.๒.๔ โต๊ะวางอุปกรณ์การเรียน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐x๖๐x๗๕ ซม. ขาเหล็กปั๊มเงาแบบโล่มีบังหน้า
จำนวน ๖ ชุด
- ๑.๒.๕ เก้าอี้ที่นั่งทำจากวัสดุโพลีเมอร์ฉีดขึ้นรูป ขาเหล็ก จำนวน ๑๑ ชุด

๑.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

- ๑.๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ด้านบริการหลังการขายเพื่อเป็น
ประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- ๑.๓.๒ รับประกันหลังการส่งมอบและบริการหลังการขาย โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๑.๓.๓ มีการฝึกอบรมการใช้งานภายหลังการรับมอบ ให้กับผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้
- ๑.๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และสาธิตการใช้งาน
- ๑.๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)
ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์) (นายพรชัย อินดี) (นายนันทวัฒน์ พรสิทธิวรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล) (นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

๒. ครุภัณฑ์เครื่องวัดรูปทรงของชิ้นงานแบบลากสัมผัส จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๒,๖๐๐,๐๐๐.- บาท
เป็นเงิน ๒,๖๐๐,๐๐๐.- บาท

ประกอบด้วย

๒.๑ รายละเอียดทั่วไป

- ๒.๑.๑ เป็นเครื่องวัดรูปทรงของชิ้นงานแบบลากสัมผัสผิวชิ้นงาน
- ๒.๑.๒ เป็นเครื่องมือใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และมีอุปกรณ์มาตรฐานตามที่กำหนดครบถ้วนพร้อมใช้งานได้ทันที
- ๒.๑.๓ เป็นเครื่องมือที่ผลิตจากประเทศ (Country of Origin) ญี่ปุ่น อเมริกา หรือ กลุ่มประเทศในทวีปยุโรป

๒.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๒.๑ ชุดหัวลากวัดมีระยะการวัดในแนวแกน X ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๒.๒ ชุดหัววัดมีระยะการวัดในแนวแกน Z ไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร
- ๒.๒.๓ ชุดหัวลากวัดสามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงในแนวตั้ง (Column) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร
- ๒.๒.๔ ชุดหัววัด (Detector unit) สำหรับวัดรูปทรง มีค่าความละเอียด (Resolution) ต่ำสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๐ ไมโครเมตร
- ๒.๒.๕ ชุดหัวลากวัด (Drive unit) มีค่าความละเอียด (Resolution) ของแกน X ไม่มากกว่า ๐.๐๕ ไมโครเมตร และมีค่าความละเอียดของแกนแนวตั้ง Z๒ (Column) ไม่มากกว่า ๑ ไมโครเมตร
- ๒.๒.๖ ชุดหัวลากวัด (Drive unit) มีความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดในแนวแกน X (ซ้าย-ขวา) ไม่น้อยกว่า ๘๐ มิลลิเมตร/วินาที และในแนวตั้ง (Column, Z๒) (ขึ้น-ลง) ไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร/วินาที
- ๒.๒.๗ ความเร็วในการวัด (Measuring speed) สามารถปรับได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๐.๐๒ – ๓๐ มิลลิเมตร/วินาที
- ๒.๒.๘ มีค่าความตรง (Straightness) ของการลากในแนวแกน X สำหรับวัดรูปทรง ไม่มากกว่า ๑.๐ ไมโครเมตร/๑๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๒.๙ มีค่าความถูกต้องของการวัด (Accuracy) ในแนวแกน X ไม่มากกว่า $\pm 0.001L$ ไมโครเมตร โดย L = ความยาวในการวัด (หน่วย มิลลิเมตร)
- ๒.๒.๑๐ มีค่าความถูกต้องของการวัด (Accuracy) ในแนวแกน Z๑ ไม่มากกว่า $\pm 0.001H$ ไมโครเมตร โดย H = ความสูงของการวัดจากตำแหน่งแกนแนวนอน (หน่วย มิลลิเมตร)
- ๒.๒.๑๑ ชุดลากหัววัด (Drive unit) สามารถปรับมุมเอียงได้ไม่น้อยกว่า ± 45 องศา
- ๒.๒.๑๒ มีระบบหยุดการเคลื่อนที่โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดการชน (Auto stop-on-collision) ของชุดหัววัด (Detector unit) เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องมือวัด
- ๒.๒.๑๓ ชุดหัววัด (Detector unit) สำหรับวัดรูปทรงของชิ้นงาน มีแขนวัด (arm) แบบยึดติดด้วยแม่เหล็ก ในการถอดเปลี่ยน และมีฟังก์ชันหยุดการเคลื่อนที่ เมื่อแขนวัด (arm) หลุดออกจากตัวยึดแม่เหล็ก

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐวัฒน์ พรสิทธิ์วรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

ลงชื่อ.....
(นางสาวราตรี คัมภุชาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๘-

- ๒.๒.๑๔ ฐานของเครื่องวัดทำด้วยหินแกรนิต (Granite) มีขนาดไม่น้อยกว่า (WxD) ๖๐๐x๓๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๒.๑๕ มีโปรแกรมสำหรับการควบคุมการทำงานของเครื่อง (อาทิ การตั้งค่าพารามิเตอร์ ระยะการเคลื่อนที่ในแต่ละแนวแกน ความเร็วในการเคลื่อนที่) และการประเมินผลการวัด (แสดงผลเป็นค่าของการวัด กราฟแสดงรูปทรงต่างๆ การจัดวางเลย์เอาต์ของผลการวัด เป็นต้น) ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows
- ๒.๒.๑๖ มีฟังก์ชันการตั้งค่าลิมิตระยะการเคลื่อนที่ของเข็มวัด (Stroke limit function) ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า (-๒๙ มิลลิเมตร) - (+๒๙ มิลลิเมตร)
- ๒.๒.๑๗ มีชุดแท่นวางชิ้นงาน และปากกาจับชิ้นงานสำหรับการวัดรูปทรงชิ้นงาน
- ๒.๒.๑๘ แท่นวางชิ้นงาน มีขนาดแท่นวางไม่น้อยกว่า ๑๕๐x๑๕๐ มิลลิเมตร และสามารถปรับเลื่อนในแนว XY ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐x๕๐ มิลลิเมตร
- ๒.๒.๑๙ ปากกาจับชิ้นงานแบบหมุนได้ สามารถจับงานขนาดใหญ่สุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร และสามารถวางบนแท่นวางชิ้นงานเพื่อใช้ร่วมกันได้
- ๒.๒.๒๐ มีโปรแกรมเก็บบันทึกและประมวลผลข้อมูลสำหรับการควบคุมกระบวนการทางสถิติ (Statistical Process Control) แบบเรียลไทม์ (Real-Time) โดยโปรแกรมต้องรองรับการทำงานตามมาตรฐาน FDA ๒๑ CFR Part ๑๑ (ประมวลกฎหมายว่าด้วยอาหารและยา สหรัฐอเมริกา ส่วนที่ ๑๑ ว่าด้วยบันทึกอิเล็กทรอนิกส์ และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์)
- ๒.๒.๒๑ อุปกรณ์ประกอบรวม จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- | | |
|---|-------------|
| ๒.๒.๒๑.๑ เครื่องวัดรูปทรงของชิ้นงาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒.๒.๒๑.๒ ชุดโปรแกรมประมวลผลการวัด | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒.๒.๒๑.๓ ชุดแท่นวางชิ้นงานแบบเลื่อนในแนว XY สำหรับวัดรูปทรง | จำนวน ๑ ตัว |
| ๒.๒.๒๑.๔ ชุดปากกาจับชิ้นงานแบบหมุนได้ สำหรับวัดรูปทรง | จำนวน ๑ ตัว |
| ๒.๒.๒๑.๕ ชุดแขนวัด (arm) และเข็มวัดงาน (stylus)
(แขนวัดแบบเยื้องศูนย์ แขนวัดสำหรับรูขนาดเล็ก เข็มวัดงานรูเล็ก) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒.๒.๒๑.๖ ตัวอย่างชิ้นงาน | จำนวน ๑ ชุด |
- ๒.๒.๒๒ รายละเอียดอื่นๆ และการรับประกันคุณภาพ
- ๒.๒.๒๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ พร้อมทั้งระบุสถานที่ของหน่วยงานนั้นๆ เพื่อประโยชน์ทางการจัดฝึกอบรม การบริการหลังการขาย และการซ่อมบำรุง พร้อมแนบเอกสารมาในวันยื่นซอง
- ๒.๒.๒๒.๒ ชุดฝึกต้องเป็นผลิตภัณฑ์สินค้าที่มีตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง ในการให้บริการหลังการขายและทำการสอบเทียบในประเทศไทยมาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๒.๒.๒๒.๓ มีการทดลองเดินเครื่องจักร โดยการปฏิบัติงานจริงเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายันทวัฒน์ พรหมสุกตอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)
ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ร่าง

-๙-

- ๒.๒.๒๒.๔ ฝึกสอนให้ผู้ดูแลเครื่องจักรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพครบถ้วน ภายใน ๑๘๐ วันหลังวันตรวจรับ โดยแจ้งแผนการสอนให้ทราบล่วงหน้า
- ๒.๒.๒๓ ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผล จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดดังนี้
- ๒.๒.๒๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
- ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ Serie
- ๒.๒.๒๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓.๖GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒.๒๓.๓ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๒.๒.๒๓.๔ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๒.๒.๒๓.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒GB
- ๒.๒.๒๓.๔.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒GB
- ๒.๒.๒๓.๕ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๒.๒.๒๓.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒.๒๓.๗ มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒.๒๓.๘ มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๒.๒๓.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๒.๒.๒๓.๑๐ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๒.๒.๒๓.๑๑ มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)
- ๒.๒.๒๓.๑๒ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth
- ๒.๒.๒๔ เครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐๐Watts/๑๕๐๐VA จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๒.๒๕ เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทสี ขนาด A๔ จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๒.๒๖ โต๊ะสำหรับวางเครื่องมือวัดขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐x๘๐๐x๖๕๐ มม. พร้อมเก้าอี้แบบสำนักงาน จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๒.๒๗ คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐ์ วัฒนศิริ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรเมตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรัทธา จิตต์นิรันดร์)



๒.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

- ๒.๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ด้านบริการหลังการขาย เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- ๒.๓.๒ รับประกันหลังการส่งมอบและบริการหลังการขาย โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๒.๓.๓ มีการฝึกอบรมการใช้งานภายหลังการรับมอบ ให้กับผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้
- ๒.๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และสาธิตการใช้งาน
- ๒.๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันทวัฒน์ พรสิทธิวรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)



(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๑๑-

๓. ระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robotics) จำนวน ๓ ชุดๆ ละ ๑,๓๗๐,๐๐๐.- บาท
เป็นเงิน ๔,๑๑๐,๐๐๐.- บาท

๓.๑ รายละเอียดทั่วไป

- เป็นชุดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมจริงและสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้

๓.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๓.๒.๑ Articulate Robot Unit ชุดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบ ๖ แกน จำนวน ๓ ชุด
มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๑.๑ มีจำนวนแกนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า ๖ แกนเคลื่อนที่

๓.๒.๑.๒ แกนเคลื่อนที่ทั้ง ๖ แกนขับเคลื่อนด้วย AC Servo Motor

๓.๒.๑.๓ ระยะยืดของแขนหุ่นยนต์ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๑.๔ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๖ กิโลกรัม

๓.๒.๑.๕ ตัวห่อหุ้มมีการป้องกันแบบ IP๕๔

๓.๒.๑.๖ ระยะในการหมุนเคลื่อนที่ของแต่ละแกน

๓.๒.๑.๖.๑ แกนที่ ๑ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๑๗๐ ถึง +๑๗๐ องศา

๓.๒.๑.๖.๒ แกนที่ ๒ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๑๓๕ ถึง +๘๐ องศา

๓.๒.๑.๖.๓. แกนที่ ๓ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๑๓๖ ถึง +๒๗๐ องศา

๓.๒.๑.๖.๔ แกนที่ ๔ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๑๘๐ ถึง +๑๘๐ องศา

๓.๒.๑.๖.๕ แกนที่ ๕ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๑๒๐ ถึง +๑๒๐ องศา

๓.๒.๑.๖.๖ แกนที่ ๖ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๓๖๐ ถึง +๓๖๐ องศา

๓.๒.๑.๗ ความเร็วสูงสุด ของแต่ละแกน

๓.๒.๑.๗.๑ แกนที่ ๑ ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๑.๗.๒ แกนที่ ๒ ไม่ต่ำกว่า ๓๘๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๑.๗.๓ แกนที่ ๓ ไม่ต่ำกว่า ๕๒๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๑.๗.๔ แกนที่ ๔ ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๑.๗.๕ แกนที่ ๕ ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๑.๗.๖ แกนที่ ๖ ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๒ Scara Robot Unit ชุดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบ ๔ แกน จำนวน ๓ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๒.๑ มีจำนวนแกนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า ๔ แกนเคลื่อนที่

๓.๒.๒.๒ ระยะยืดของแขนหุ่นยนต์ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๒.๓ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ กิโลกรัม



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐวัฒน์ พรสิทธิ์วรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

ลงชื่อ.....
(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๓.๒.๒.๔ ระยะในการหมุนเคลื่อนที่ของแต่ละแกน

๓.๒.๒.๔.๑. แกนที่ ๑ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๑๓๕ ถึง +๑๓๕ องศา

๓.๒.๒.๔.๒. แกนที่ ๒ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๑๔๘ ถึง +๑๔๘ องศา

๓.๒.๒.๔.๓. แกนที่ ๓ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๒.๔.๔. แกนที่ ๔ มีระยะในการหมุนเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า -๓๖๐ ถึง +๓๖๐ องศา

๓.๒.๒.๕ ความเร็วสูงสุด ของแต่ละแกน

๓.๒.๒.๕.๑. แกนที่ ๑ ไม่น้อยกว่า ๔๕๖ องศาต่อวินาที

๓.๒.๒.๕.๒. แกนที่ ๑ ไม่น้อยกว่า ๔๕๖ องศาต่อวินาที

๓.๒.๒.๕.๓. แกนที่ ๑ ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๒.๕.๔. แกนที่ ๑ ไม่น้อยกว่า ๖๐๐๐ องศาต่อวินาที

๓.๒.๒.๖ มีช่องต่อสัญญาณอินพุตหลัก ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่องสัญญาณ

๓.๒.๒.๗ มีช่องต่อสัญญาณเอาต์พุตหลัก ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ

๓.๒.๒.๘ มีช่องต่อสัญญาณอินพุตรอง ไม่น้อยกว่า ๕ ช่องสัญญาณ

๓.๒.๒.๙ มีช่องต่อสัญญาณเอาต์พุตรอง ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ

๓.๒.๓ ชุดแหล่งจ่ายพลังงานกระแสตรงแรงดัน ๒๔ โวลต์ กระแสใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ แอมแปร์
จำนวน ๓ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- มีมาตรฐานการป้องกัน IP๒๐ โดย EN/IEC ๖๐๕๒๙

๓.๒.๔ ชุด Safety Light Curtain จำนวน ๓ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๔.๑ มีจำนวนเส้นแสงไม่น้อยกว่า ๒๐

๓.๒.๔.๒ จุดกำเนิดเส้นแสงเป็นแบบ Infrared LED

๓.๒.๔.๓ มีมาตรฐานการป้องกัน IP๖๕

๓.๒.๔.๔ ความสามารถในการตรวจจับ

๓.๒.๔.๔.๑. มือ

๓.๒.๔.๔.๒. แขน

๓.๒.๕ ชุดกริปเปอร์สำหรับหยิบจับเคลื่อนย้าย จำนวน ๓ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๕.๑ ระยะเคลื่อนที่ของกริปเปอร์ไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๕.๒ การทำงานใช้ระบบลมอัด

๓.๒.๕.๓ ปากจับชิ้นงานเป็นแบบ ๒ ปากจับ

๓.๒.๕.๔ สั่งการทำงานโดยหุ่นยนต์

๓.๒.๕.๕ รองรับการติดตั้งกับ Articulate Robot และ Scara Robot

๓.๒.๖ ชุดแควคัมแพตสำหรับดูดเคลื่อนย้าย จำนวน ๓ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๖.๑ หัวแปดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๖.๒ การทำงานใช้ระบบสุญญากาศ

๓.๒.๖.๓ รองรับการติดตั้งกับ Articulate Robot และ Scara Robot



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐ์ วัฒนศิริ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรเมศวร์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตต์)

(นางสาววิภาวดี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๓.๒.๗ ชุดโต๊ะติดตั้งหุ่นยนต์ Articulate & Scara พร้อม Safety Fence จำนวน ๓ ชุด
มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๗.๑ วัสดุโครงสร้างเป็น Aluminum Profile

๓.๒.๗.๒ มีขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๗.๓ มีขนาดความยาว ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๗.๔ มีขนาดความสูง ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๗.๕ มีชุดรั้วป้องกันด้ายซ้าย ด้านขวา และด้านหลัง

๓.๒.๗.๖ รองรับการติดตั้ง ชุด Safety Light Curtain

๓.๒.๗.๗ สามารถเชื่อมต่อเข้าหากันได้แบบ Modular

๓.๒.๗.๘ รองรับการติดตั้งหุ่นยนต์ Articulate และ Scara ได้

๓.๒.๘ มีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเท่านั้น

๓.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

๓.๓.๑ ผู้เสนอราคามีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเท่านั้น
เพื่อบริการสนับสนุนทางเทคนิคและการบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารมาในวันยื่นซอง

๓.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ด้านบริการหลังการขาย
เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

๓.๓.๓ รับประกันหลังการส่งมอบและบริการหลังการขาย โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓.๓.๔ มีการฝึกอบรมการใช้งานภายหลังการรับมอบ ให้กับผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

๓.๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และสาธิตการใช้งาน

๓.๓.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐ์ วัฒนศิริ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรเมษฐ์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๔. เครื่องเชื่อมไฟฟ้าชนิด AC/DC ๒๕๐A ๒ ระบบ ตัวเลขดิจิตอล จำนวน ๓ ชุดๆ ละ ๑๐๐,๐๐๐.-บาท
เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐.- บาท

๔.๑ รายละเอียดทั่วไป

- เป็นเครื่องเชื่อม TIG AC/DC ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) พร้อมอุปกรณ์ ซึ่งบริษัทฯ เจ้าของ
ผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ และโรงงานที่ผลิตได้รับ
รองมาตรฐาน CE

๔.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๔.๒.๑ เครื่องเชื่อมไฟฟ้าชนิด AC-DC ๒๕๐A จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๒.๑.๑ สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า $380V \pm 15\%$ (๓ Phase)
- ๔.๒.๑.๒ สามารถใช้ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า ๕๐Hz/๖๐Hz
- ๔.๒.๑.๓ สามารถจ่ายกระแสไฟเชื่อม ได้ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ แอมแปร์
- ๔.๒.๑.๔ มี Duty cycle ๖๐% ที่ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ แอมแปร์ และมี Duty cycle ๑๐๐%
ที่ไม่น้อยกว่า ๒๔๔ แอมแปร์
- ๔.๒.๑.๕ มีหน้าปัดแสดงค่ากระแสในการเชื่อมเป็นแบบดิจิตอล
- ๔.๒.๑.๖ มีปุ่มเลือกกระแสเชื่อมเป็นชนิด DC และ AC ได้
- ๔.๒.๑.๗ มีปุ่มเลือกกระแสเชื่อมเป็นระบบ Pulse และสามารถตั้งกระแสหลักและกระแสรองได้
- ๔.๒.๑.๘ มีปุ่มเลือกให้สามารถเชื่อมได้ทั้ง MMA และ TIG
- ๔.๒.๑.๙ มีปุ่มปรับ Pre-flow Time คือ สามารถตั้งเวลาให้ก๊าซออกมาก่อนการเชื่อมตั้งแต่
๐ วินาที ถึงไม่น้อยกว่า ๒ วินาที
- ๔.๒.๑.๑๐ มีปุ่มปรับ Down-slope Time คือ สามารถตั้งเวลาหน่วงกระแสให้ค่อยๆ ลดลงได้
หลังจากสิ้นสุดการเชื่อม ตั้งแต่ ๐ วินาที ถึงไม่น้อยกว่า ๑๐ วินาที
- ๔.๒.๑.๑๑ มีปุ่มปรับ Pulse Width หรือ Pulse Duty คือ ตั้งเปอร์เซ็นต์ของกระแสหลัก และ
กระแสรอง ได้ ๑๐% ถึงไม่น้อยกว่า ๙๐%
- ๔.๒.๑.๑๒ มีปุ่มปรับ Pulse Frequency คือ สามารถตั้งความถี่ของระบบ Pulse ตั้งแต่
๐.๕Hz ถึงไม่น้อยกว่า ๓๐๐Hz
- ๔.๒.๑.๑๓ มีปุ่มปรับ Post-gas Time หรือ Gas After Flow คือสามารถตั้งเวลาให้ก๊าซ
ออกมาหลังจากสิ้นสุดการเชื่อม ตั้งแต่ ๑วินาที ถึงไม่น้อยกว่า ๑๐ วินาที
- ๔.๒.๑.๑๔ มีปุ่มปรับ Clean width หรือ Clean Area Width คือ ตั้งช่วยการเปิดหน้า
ชิ้นงานได้ ๒๐% ถึงไม่น้อยกว่า ๘๐%
- ๔.๒.๑.๑๕ มีปุ่มเลือกให้เชื่อมแบบ ๒T (กดสวิตช์คือเชื่อม ปลดสวิตช์คือหยุดเชื่อม) และ ๔T
(กดสวิตช์คือเชื่อม ปลดสวิตช์คือเชื่อม กดสวิตช์อีกครั้งคือเชื่อม ปลดสวิตช์อีก
ครั้งคือหยุดเชื่อม)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายฉันทวัฒน์ พรสิทธิธรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

- ๔.๒.๑.๑๖ ตัวเครื่องมีที่วางถังก๊าซพร้อมโซ่รัดถังก๊าซ ด้านหลังเครื่อง และมีล้อ สำหรับเคลื่อนย้าย ซึ่งเป็นอุปกรณ์ติดมากับตัวเครื่องมาตรฐาน ไม่ใช้การดัดแปลงต่อเติม
- ๔.๒.๑.๑๗ มีค่า Power Factor ไม่ต่ำกว่า ๐.๗
- ๔.๒.๑.๑๘ มีระดับความเป็นฉนวน Class B หรือ F
- ๔.๒.๒ อุปกรณ์ประกอบรวม จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๒.๒.๑ หัวเชื่อม TIG พร้อมสายเชื่อม TIG ชนิด WP๑๘ ยาวไม่น้อยกว่า ๗.๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒.๒.๒ หัวเชื่อม MMA พร้อมสายเชื่อม จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒.๒.๓ คีมจับสายดิน พร้อมสาย จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒.๒.๔ ทังสเตนสีแดง ขนาด ๒.๔mm. จำนวน ๑ กล่อง
- ๔.๒.๒.๕ ทังสเตนสีเขียว ขนาด ๒.๔mm. จำนวน ๑ กล่อง
- ๔.๒.๒.๖ นมหนูเซรามิก เบอร์ ๕ จำนวน ๕ ตัว
- ๔.๒.๒.๗ นมหนูเซรามิก เบอร์ ๖ จำนวน ๕ ตัว
- ๔.๒.๒.๘ นมหนูเซรามิก เบอร์ ๗ จำนวน ๕ ตัว
- ๔.๒.๒.๙ หัวจับจำปา ขนาด ๑.๖mm. จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๒.๒.๑๐ หัวจับจำปา ขนาด ๒.๔mm. จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๒.๒.๑๑ จำปา ขนาด ๑.๖mm. จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๒.๒.๑๒ จำปา ขนาด ๒.๔mm. จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๒.๒.๑๓ มีชุดเกจวัดแรงดัน พร้อมถังอาร์กอนขนาด ๖Q จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒.๒.๑๔ มีถุงมือจำนวน ๑ คู่
- ๔.๒.๒.๑๕ มีหน้ากากปรับแสงอัตโนมัติ เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องเชื่อม และหน้ากากปรับแสงอัตโนมัติสามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้และพร้อมทั้งมีระบบชาร์จแบตเตอรี่ที่ตัวหน้ากากปรับแสงอัตโนมัติโดยใช้สายชาร์จของมือถือพร้อมไฟสถานะ พร้อมมีปมทดสอบการทำงานของหน้ากาก และสามารถปรับมีโหมดปรับความเข้มของหน้ากากได้ Din ๕-๘ และ Din ๙-๑๓ จำนวน ๑ ใบ

๔.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

- ๔.๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ พร้อมทั้งระบุสถานที่ของหน่วยงานนั้นๆ เพื่อประโยชน์ทางการจัดฝึกอบรม การบริการหลังการขายและการซ่อมบำรุง พร้อมแนบเอกสารมาในวันยื่นซอง
- ๔.๓.๒ เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ พร้อมหนังสือการรับรอง
- ๔.๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ผลิตได้รับรองมาตรฐาน CE พร้อมหนังสือการรับรอง
- ๔.๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ด้านบริการหลังการขายเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์) (นายพรชัย ยินดี) (นายณัฏฐ์ พรสิริวัฒนนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์) (นางสาวราตรี คุ่มญาติ)
ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

- ๔.๓.๕ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
 ๔.๓.๖ รับประกันหลังการส่งมอบและบริการหลังการขาย โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
 ๔.๓.๗ มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษา
 ๔.๓.๘ มีคู่มือการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายประจักษ์ ปราโมทย์) (นายพรชัย ยินดี) (นายฉันทวัฒน์ พรสิทธิ์วรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายปรมัตต์ วัฒนากุล) (นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

สำเนาถูกต้อง
 (นางสาวราตรี คัมภีร์)
 ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๑๗-

๕. เครื่องตัดพลาสมาชนิดใช้อากาศ จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๑๐๐,๐๐๐.- บาท เป็นเงิน ๑๐๐,๐๐๐.- บาท

๕.๑ รายละเอียดทั่วไป

- เป็นเครื่องตัดพลาสมา อินเวอร์เตอร์ ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) พร้อมอุปกรณ์ ซึ่งบริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และโรงงานที่ผลิตได้รับรองมาตรฐาน CE

๕.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๕.๒.๑ เครื่องตัดพลาสมาชนิดใช้อากาศ จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ๕.๒.๑.๑ สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า $380V \pm 15\%$
- ๕.๒.๑.๒ สามารถใช้ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า 50Hz/60Hz
- ๕.๒.๑.๓ สามารถจ่ายกระแสไฟตัด ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แอมแปร์
- ๕.๒.๑.๔ มี Duty cycle ๖๐% ที่ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แอมแปร์ และมี Duty cycle ๑๐๐% ที่ไม่น้อยกว่า ๗๗ แอมแปร์
- ๕.๒.๑.๕ มีหน้าปัดแสดงค่ากระแสตัดเป็นแบบดิจิตอล
- ๕.๒.๑.๖ มีระบบ Pilot ace เพื่อสามารถตัดได้โดยหัตถ์ไม่ต้องติดชิ้นงาน
- ๕.๒.๑.๗ มีค่า Power Factor ไม่ต่ำกว่า ๐.๗
- ๕.๒.๑.๘ มีระดับความเป็นฉนวน Class B หรือ F

๕.๒.๒ อุปกรณ์ประกอบรวม จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ๕.๒.๒.๑ หัวตัดเป็นชนิด P๘๐ โดยมีความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒.๒ คีมจับสายดิน พร้อมสาย จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒.๓ ชุดกรองลม จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒.๔ ทิป P๘๐ จำนวน ๓ อัน
- ๕.๒.๒.๕ อิเล็กโทรด P๘๐ จำนวน ๓ อัน
- ๕.๒.๒.๖ ชีลด์ P๘๐ จำนวน ๑ อัน
- ๕.๒.๒.๗ ไซดวิว P๘๐ จำนวน ๑ อัน
- ๕.๒.๒.๘ มีถุงมือจำนวน ๑ คู่
- ๕.๒.๒.๙ มีหน้ากากปรับแสงอัตโนมัติ เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องเชื่อม และหน้ากากปรับแสงอัตโนมัติสามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้และพร้อมทั้งมีระบบขาร์จแบตเตอรี่ที่ตัวหน้ากากปรับแสงอัตโนมัติโดยใช้สายชาร์จของมือถือพร้อมไฟสถานะ พร้อมมีปุ่มทดสอบการทำงานของหน้ากาก และสามารถปรับมีโหมดปรับความเข้มของหน้ากากได้ Din ๕-๘ และ Din ๙-๑๓ จำนวน ๑ ใบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยืนดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐวัฒน์ พรสิทธิ์วานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรเมตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

ลงชื่อ.....
(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๕.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

- ๕.๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ พร้อมทั้งระบุสถานที่ของหน่วยงานนั้นๆ เพื่อประโยชน์ทางการจัดฝึกอบรม การบริการหลังการขายและการซ่อมบำรุง พร้อมแนบเอกสารมาในวันยื่นซอง
- ๕.๓.๒ เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ พร้อมหนังสือการรับรอง
- ๕.๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ผลิตได้รับรองมาตรฐาน CE พร้อมหนังสือการรับรอง
- ๕.๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ด้านบริการหลังการขายเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- ๕.๓.๕ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๕.๓.๖ รับประกันหลังการส่งมอบและบริการหลังการขาย โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๓.๗ มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษา
- ๕.๓.๘ มีคู่มือการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันท์พงษ์ พรสิทธิ์วรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

ลงนามถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๖. เครื่องมือวัดละเอียดสำหรับงานช่างยนต์ จำนวน ๒ ชุดๆ ละ ๓๑๗,๕๐๐.-บาท เป็นเงิน ๖๓๕,๐๐๐ บาท
๑ ชุด ประกอบด้วย

๖.๑ รายละเอียดทั่วไป

- ๖.๑.๑ เป็นเครื่องเลเซอร์ไฟเบอร์ สามารถใช้งานได้โลหะ (รวมถึงเหล็กชุบแข็ง) เช่น เหล็ก สแตนเลส อลูมิเนียม ทองเหลือง ทองแดง คาร์บอน และพลาสติก ABS
- ๖.๑.๒ สามารถแกะสลักและเขียนลวดลาย โลโก้ ผ่านหัวยิงไฟเบอร์เลเซอร์

๖.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

- ๖.๒.๑ ใช้กำลังไฟไม่น้อยกว่า ๒๐ วัตต์
- ๖.๒.๒ ความยาวคลื่นเลเซอร์ไม่น้อยกว่า ๑,๐๖๔ นาโนเมตร
- ๖.๒.๓ ความลึกในการแกะสลักชิ้นงานไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๑ มิลลิเมตร
- ๖.๒.๔ ความเร็วในการเขียนเส้นของชิ้นงานไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๗๐๐๐ มิลลิเมตร/วินาที
- ๖.๒.๕ ความกว้างน้อยที่สุดในการเขียนเส้นชิ้นงานที่ ๐.๑ มิลลิเมตร
- ๖.๒.๖ ความแม่นยำในการเขียนซ้ำที่ ๐.๐๑ มิลลิเมตร
- ๖.๒.๗ มีระยะพื้นที่ในการแกะสลักไม่น้อยกว่า ๒๐๐ x ๒๐๐ มิลลิเมตร
- ๖.๒.๘ หัวยิงเลเซอร์ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๖.๒.๙ ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์เป็นแบบชนิด Table type industrial computer
 - ๖.๒.๙.๑ หน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า ๒ แกน และมีความเร็วของสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz
 - ๖.๒.๙.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔GB
 - ๖.๒.๙.๓ มีหน่วยเก็บข้อมูล (HDD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐GB
 - ๖.๒.๙.๔ ติดตั้ง Microsoft Windows ๗ หรือดีกว่า
 - ๖.๒.๙.๕ มี Mouse และ Keyboard แบบ USB
 - ๖.๒.๙.๖ มีขนาดหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว
- ๖.๒.๑๐ เชื่อมต่อผ่าน USB Port
- ๖.๒.๑๑ รองรับมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP๔๕
- ๖.๒.๑๒ สามารถทำงานในอุณหภูมิที่ ๐-๔๕ °C หรือดีกว่า
- ๖.๒.๑๓ สามารถควบคุมผ่านทางซอฟต์แวร์ JCZ Marking Card เทียบเท่าหรือดีกว่าได้
- ๖.๒.๑๔ รองรับไฟฟ้าแบบ AC ๒๒๐V/๕๐Hz
- ๖.๒.๑๕ มีโรตารีมาร์คกิ้งสำหรับมาร์คงานทรงกลม จำนวน ๑ ชุด



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนันทวัฒน์ พรสิทธิวรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

ลงนามถูกต้อง
(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๒๐-

๖.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

- ๖.๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ด้านบริการหลังการขาย เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- ๖.๓.๒ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๖.๓.๓ รับประกันหลังการส่งมอบและบริการหลังการขาย โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๖.๓.๔ มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษา
- ๖.๓.๕ มีคู่มือการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐวัฒน์ พรสิทธิวรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)



สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๒๑-

๗. เครื่องเลเซอร์มาร์คเกอร์โลหะขนาด ๒๐ วัตต์ จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๓๐๐,๐๐๐.- บาท
เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๗.๑ รายละเอียดทั่วไป

๗.๑.๑ อุปกรณ์รับสัญญาณเพื่อส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๒ เวอร์เนียร์คาลิเปอร์แบบดิจิตอล ๐-๑๕๐ มิลลิเมตร	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๓ เวอร์เนียร์คาลิเปอร์แบบดิจิตอล ๐-๓๐๐ มิลลิเมตร	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๔ อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณเวอร์เนียร์คาลิเปอร์	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๕ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องมือเวอร์เนียร์คาลิเปอร์แบบดิจิตอล	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๖ ไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล ๐-๒๕ มิลลิเมตร	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๗ ไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล ๒๕-๕๐ มิลลิเมตร	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๘ อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๙ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องมือไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๐ เกจวัดความสูงแบบดิจิตอล ๐-๓๐๐ มิลลิเมตร	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๑ เกจวัดเปรียบเทียบแบบดิจิตอล ๑๒.๗ มิลลิเมตร	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๒ เกจวัดเปรียบเทียบความหนาแบบดิจิตอล ๐-๑๐ มิลลิเมตร	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๓ อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณเกจวัดความสูง เกจวัดเปรียบเทียบและเกจวัดเปรียบเทียบความหนาแบบดิจิตอล	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๔ สายเชื่อมต่อเครื่องมือเกจวัดความสูงเกจวัดเปรียบเทียบ และเกจวัดเปรียบเทียบความหนาแบบดิจิตอล	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๕ Plate ยึดเครื่องมือเกจวัดความสูงเกจวัดเปรียบเทียบ และเกจวัดเปรียบเทียบความหนาแบบดิจิตอล	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๖ อุปกรณ์จับยึดเกจวัดความสูง	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๗ ขาตั้งจับยึดเครื่องมือวัดแบบแม่เหล็ก	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๘ ฐานจับยึดไมโครมิเตอร์	จำนวน ๕ ตัว
๗.๑.๑๙ เครื่องวัดความหนาผิวเคลือบบนโลหะ	จำนวน ๑ เครื่อง
๗.๑.๒๐ ตู้เก็บสำหรับอุปกรณ์เครื่องมือวัด	จำนวน ๑ ตู้
๗.๑.๒๑ ซินงาน	จำนวน ๕ ชิ้น
๗.๑.๒๒ ผ้าสำหรับเช็ดทำความสะอาด	จำนวน ๑ ลัง
๗.๑.๒๓ อุปกรณ์เป่าลม สำหรับการเป่าฝุ่นจากเครื่องมือ	จำนวน ๕ ชิ้น
๗.๑.๒๔ ขวดบรรจุน้ำยาทำความสะอาด	จำนวน ๕ ชิ้น
๗.๑.๒๕ ถังมือถักสำหรับจับเครื่องมือ	จำนวน ๕ ชุด
๗.๑.๒๖ ถาดสแตนเลส	จำนวน ๕ ชิ้น
๗.๑.๒๗ Wall Chart	จำนวน ๒ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายฉันทวัฒน์ พรสิทธิ์วรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตถ์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๗.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๗.๒.๑ อุปกรณ์รับสัญญาณเพื่อส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๒ เวอร์เนียร์คาลิเปอร์แบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๒.๑ มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า ๐-๑๕๐ มิลลิเมตร (๐-๖ นิ้ว)

๗.๒.๒.๒ มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า ๐.๐๑ มิลลิเมตร (๐.๐๐๐๕ นิ้ว)

๗.๒.๒.๓ มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 0.02 มิลลิเมตร

๗.๒.๒.๔ มีค่าความสามารถในการวัดซ้ำ ไม่มากกว่า ๐.๐๑ มิลลิเมตร

๗.๒.๒.๕ แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD

๗.๒.๒.๖ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณไปยังระบบคอมพิวเตอร์

๗.๒.๒.๗ มีระบบป้องกันน้ำ/ฝุ่น IP๖๗ หรือดีกว่า

๗.๒.๒.๘ สามารถวัดได้ทั้งหน่วยนิ้ว และมิลลิเมตร

๗.๒.๓ เวอร์เนียร์คาลิเปอร์แบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๓.๑ มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า ๐-๓๐๐ มิลลิเมตร (๐-๑๒ นิ้ว)

๗.๒.๓.๒ มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๐.๐๑ มิลลิเมตร (๐.๐๐๐๕ นิ้ว)

๗.๒.๓.๓ มีค่าความถูกต้อง ± 0.03 มิลลิเมตร

๗.๒.๓.๔ มีค่าความสามารถในการวัดซ้ำ ๐.๐๑ มิลลิเมตร

๗.๒.๓.๕ แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD (ผลึกเหลว)

๗.๒.๓.๖ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบคอมพิวเตอร์

๗.๒.๓.๗ สามารถวัดได้ทั้งหน่วยนิ้ว และมิลลิเมตร

๗.๒.๓.๘ มีระบบป้องกันน้ำ/ฝุ่น IP๖๗ หรือดีกว่า

๗.๒.๓.๙ สามารถวัดนอก วัดใน และวัดลึก

๗.๒.๔ อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณเวอร์เนียร์คาลิเปอร์แบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๕ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องมือเวอร์เนียร์คาลิเปอร์แบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๖ ไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๖.๑ มีช่วงมีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า ๐-๒๕ มิลลิเมตร

๗.๒.๖.๒ มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร หรือดีกว่า

๗.๒.๖.๓ มีค่าความถูกต้อง ± 0.01 ไมโครเมตร หรือดีกว่า

๗.๒.๖.๔ มีค่าความขนานของหน้าสัมผัส ๑ ไมโครเมตร

๗.๒.๖.๕ มีระบบป้องกันน้ำ/ฝุ่น IP๖๕ หรือดีกว่า

๗.๒.๖.๖ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบคอมพิวเตอร์

๗.๒.๖.๗ ปลอกหมุนแกนวัดมีระบบกระหนกเลื่อน (RATCHET STOP)

๗.๒.๖.๘ แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายฉันทวัฒน์ พรสิทธิธรานนท์)ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๒๓-

๗.๒.๗ ไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๗.๑ มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า ๒๕-๕๐ มิลลิเมตร

๗.๒.๗.๒ มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร หรือดีกว่า

๗.๒.๗.๓ มีค่าความถูกต้อง ± ๑ ไมโครเมตร หรือดีกว่า

๗.๒.๗.๔ มีค่าความขนานของหน้าสัมผัส ๑ ไมโครเมตร

๗.๒.๗.๕ มีระบบป้องกันน้ำ/ฝุ่น IP๖๕ หรือดีกว่า

๗.๒.๗.๖ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบคอมพิวเตอร์

๗.๒.๗.๗ ปลอกหมุนแกนวัดมีระบบกระตบเลื่อน (RATCHET STOP)

๗.๒.๗.๘ แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD

๗.๒.๘ อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๙ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องมือไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๑๐ เกจวัดความสูงแบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๑๐.๑ มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า ๐-๓๐๐ มิลลิเมตร

๗.๒.๑๐.๒ มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๐.๐๑ มิลลิเมตร หรือดีกว่า

๗.๒.๑๐.๓ มีค่าความถูกต้อง ± ๐.๐๒ มิลลิเมตร

๗.๒.๑๐.๔ มีค่าความสามารถในการวัดซ้ำ ๐.๐๑ มิลลิเมตร

๗.๒.๑๐.๕ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบคอมพิวเตอร์

๗.๒.๑๐.๖ มีฟังก์ชันเตือนเมื่อแบตเตอรี่มีพลังงานต่ำกว่ากำหนด

๗.๒.๑๐.๗ มีลักษณะโครงสร้างเป็นเสา

๗.๒.๑๐.๘ ปลายปากผิวสัมผัสเป็นคาร์ไบด์

๗.๒.๑๑ เกจวัดเปรียบเทียบแบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๑๑.๑ มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า ๑๒.๗ มิลลิเมตร

๗.๒.๑๑.๒ มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร

๗.๒.๑๑.๓ แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD (ผลึกเหลว)

๗.๒.๑๑.๔ ความสามารถในการหมุนหน้าจอได้ ๓๓๐ องศา

๗.๒.๑๑.๕ มีแรงกดที่ใช้ในการวัด ไม่มากกว่า ๑.๕ นิวตัน

๗.๒.๑๑.๖ มีฟังก์ชันการล็อคค่าหน้าจอเพื่อป้องกันไม่ให้ค่ามีการเปลี่ยนแปลง

๗.๒.๑๒ เกจวัดเปรียบเทียบความหนาแบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว

๗.๒.๑๒.๑ มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า ๐-๑๐ มิลลิเมตร

๗.๒.๑๒.๒ มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๐.๐๑ มิลลิเมตร

๗.๒.๑๒.๓ แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD (ผลึกเหลว)

๗.๒.๑๒.๔ มีค่าความถูกต้อง ± ๐.๐๒ ไมโครเมตร (๐.๐๒ มิลลิเมตร)

๗.๒.๑๒.๕ มีแรงกดที่ใช้ในการวัด ไม่มากกว่า ๑.๕ นิวตัน



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวันทวัฒน์ พรสิทธิวรรณนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๒๔-

- ๗.๒.๑๓ อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณเกจวัดความสูงเกจวัดเปรียบเทียบและ
เกจวัดเปรียบเทียบความหนาแบบดิจิตอล จำนวน ๕ ตัว
- ๗.๒.๑๔ สายเชื่อมต่อเครื่องมือเกจวัดความสูงเกจวัดเปรียบเทียบและเกจวัดเปรียบเทียบความหนา
แบบดิจิตอลจำนวน ๕ ตัว
- ๗.๒.๑๕ Plate ยึดเครื่องมือเกจวัดความสูงเกจวัดเปรียบเทียบและเกจวัดเปรียบเทียบความหนา
แบบดิจิตอลจำนวน ๕ ตัว
- ๗.๒.๑๖ อุปกรณ์จับยึดเกจวัดความสูง จำนวน ๕ ตัว
- ๗.๒.๑๗ ขาตั้งจับยึดเครื่องมือวัดแบบ แม่เหล็ก จำนวน ๕ ตัว
- ๗.๒.๑๗.๑ มีลักษณะเป็นแบบ Universal Magnetic Stand เหมาะสำหรับจับยึดก้าน
Dial Gage และ Dial Test Indicator ได้
- ๗.๒.๑๗.๒ สามารถจับยึดก้านเกจวัดเปรียบเทียบ ขนาด ๖ มิลลิเมตร และ ๕ มิลลิเมตร
เป็นอย่างน้อย
- ๗.๒.๑๘ ฐานจับยึดไมโครมิเตอร์ จำนวน ๕ ตัว
- ใช้สำหรับจับยึดไมโครมิเตอร์ ขนาด ๐-๒๕, ๒๕-๕๐ มิลลิเมตร (๐-๑"), (๑"-๒")
- ๗.๒.๑๙ เครื่องวัดความหนาผิวเคลือบบนโลหะ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๗.๒.๑๙.๑ ลักษณะการวัดเป็นแบบไม่ทำลายชิ้นงาน (Non-Destructive) มีช่วงการวัด
ตั้งแต่ ๐ - ๒,๐๐๐ μm แสดงผลการวัดผ่านหน้าจอ LCD (Graphic Display)
- ๗.๒.๑๙.๒ หน้าจอแสดงผลหลักสามารถหมุนได้และมี ๒ หน้าจอแสดงผลเพื่อความสะดวก
ในการอ่านข้อมูล
- ๗.๒.๑๙.๓ หัววัดใช้วิธีการวัดชนิด Magnetic Induction และ Eddy Current Method
เพื่อคำนวณหาค่าความหนาของผิวชุบตามมาตรฐานอ้างอิง DIN EN ISO ๒๑๗๘,
ISO ๒๓๖๐
- ๗.๒.๑๙.๔ ตัวเครื่องสามารถวัดงานได้ทั้งผิวชุบนโลหะ และ ผิวชุบนอโลหะ โดยที่ไม่
ต้องเปลี่ยนหัววัด
- ๗.๒.๑๙.๕ หัววัดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๓ mm
- ๗.๒.๑๙.๖ ตัวเครื่องสามารถเลือกโหมดการวัดได้ทั้งหมดตามมาตรฐาน IMO PSPC
(๙๐/๑๐-Rule) and SSPC-PA๒
- ๗.๒.๑๙.๗ หัววัดมีความถูกต้องแม่นยำระหว่างความหนา ๐ - ๗๕ $\mu\text{m} \pm ๑.๕ \mu\text{m}$
สำหรับงานวัดผิวชุบนโลหะ
- ๗.๒.๑๙.๘ หัววัดมีความถูกต้องแม่นยำระหว่างความหนา ๐ - ๕๐ $\mu\text{m} \pm ๑ \mu\text{m}$
สำหรับงานวัดผิวชุบนอโลหะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยืนดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฐวัฒน์ พรสิทธิวรานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรเมษฐ์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)
ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๒๕-

๗.๒.๑๙.๙ ตัวเครื่องสามารถเปิดใช้งานได้เลยหลังจากเปิดเครื่อง โดยไม่จำเป็นต้อง Re-Calibrate อีกครั้ง

๗.๒.๑๙.๑๐ มีสัญญาณเสียงในการวัดชิ้นงานแต่ละครั้ง เพื่อให้แน่ใจในการวัดงานแต่ละจุด

๗.๒.๑๙.๑๑ สามารถเก็บข้อมูลได้สูงสุด ๑๐,๐๐๐ ค่า (Reading)

๗.๒.๑๙.๑๒ ตัวเครื่องสามารถวัดความหนาผิวเคลือบชิ้นงานที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ (Operating Temperature) ๐ - ๕๐ °C

๗.๒.๑๙.๑๓ แสดงสถานะชัดเจน เช่น แบตใกล้จะหมด หรืออยู่ในโหมดต่าง ๆ

๗.๒.๑๙.๑๔ เลือกตั้งภาษาได้ เช่น ภาษาอังกฤษ, เยอรมัน เป็นต้น

๗.๒.๑๙.๑๕ สามารถ Calibration จาก Calibration Standard Foil ได้ ๒ ความหนา เพื่อครอบคลุมความเที่ยงตรงในช่วงการวัดให้มากขึ้น หรือ ตรงตาม Standard ของลูกค้าได้

๗.๒.๑๙.๑๖ คำนวณค่าทางสถิติทั่วไปได้เช่น ค่าเฉลี่ย, ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้

๗.๒.๑๙.๑๗ มีโหมดในการปรับค่าความคมชัด, ปรับหน่วยในการวัด (µm , mils) เป็นต้น

๗.๒.๑๙.๑๘ สามารถเชื่อมต่อข้อมูลกับคอมพิวเตอร์โดยผ่าน Port USB และโดยใช้ข้อมูลร่วมกับ Microsoft Excel หรือโปรแกรม Fischer Data Center เพื่อจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลแบบฟอร์มเดียวกัน

๗.๒.๑๙.๑๙ แสดงสัญญาณเตือนให้เห็นผ่านหน้าจอเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการวัด หรือเกินข้อจำกัดที่กำหนด

๗.๒.๑๙.๒๐ มีโหมดปรับ Zero ชิ้นงาน, โหมดคาลิเบรตและโหมดเมนูเพื่อปรับตั้งค่าให้เหมาะสมกับลักษณะงาน

๗.๒.๑๙.๒๑ มี Factory Calibration พร้อม Certificate ตามมาตรฐาน DIN ๕๕ ๓๕๐ Part ๑๘

๗.๒.๒๐ ตู้เก็บสำหรับอุปกรณ์เครื่องมือวัด จำนวน ๑ ตู้

๗.๒.๒๐.๑ เป็นตู้เหล็กสูงบานเลื่อนแบบกระจก จัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า ๕ ชั้น

๗.๒.๒๐.๒ ผลิตจากเหล็ก มีความแข็งแรง ทนทาน

๗.๒.๒๐.๓ บานเลื่อนแบบกระจก ๒ ประตู มือจับพลาสติกแบบฝัง พร้อมกุญแจล็อก

๗.๒.๒๐.๔ แผ่นชั้นวางปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า ๓ แผ่น

๗.๒.๒๐.๕ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๗.๒.๒๑ ชิ้นงาน จำนวน ๕ ชิ้น

๗.๒.๒๒ ผ้าสำหรับเช็ดทำความสะอาด จำนวน ๑ ลัง

๗.๒.๒๒.๑ ใช้สำหรับตรวจเช็คบริเวณที่มีน้ำมัน

๗.๒.๒๒.๒ มีขนาดความ กว้างxยาว ไม่น้อยกว่า ๒๒๕x๒๑๕ มิลลิเมตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐ์ วัฒนกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมดี วัฒนกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)
(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)
ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม



- ๗.๒.๒๓ อุปกรณ์เป่าลม สำหรับการเป่าฝุ่นจากเครื่องมือ จำนวน ๕ ชิ้น
๗.๒.๒๓.๑ ความจุเท่ากับ ๘๖ มิลลิลิตร
๗.๒.๒๓.๒ มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๓๔ มิลลิเมตร
๗.๒.๒๓.๓ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่มากกว่า ๕๕ มิลลิเมตร
- ๗.๒.๒๔ ขวดบรรจุน้ำยาทำความสะอาด จำนวน ๕ ชิ้น
๗.๒.๒๔.๑ ความจุเท่ากับ ๒๕๐ มิลลิลิตร
๗.๒.๒๔.๒ หัวฉีดและฝาปิดรวมเป็นชิ้นเดียวกัน
๗.๒.๒๔.๓ ทำจากวัสดุโพลีเอทิลีน
๗.๒.๒๔.๔ มีน้ำหนัก ๔๐ กรัม
- ๗.๒.๒๕ ถังมือถักสำหรับจับเครื่องมือ จำนวน ๕ ชุด
๗.๒.๒๕.๑ มีความหนาไม่มากกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร
๗.๒.๒๕.๒ ทำจากวัสดุไนลอน ๑๐๐ เปอร์เซนต์
- ๗.๒.๒๖ ถาดสแตนเลส จำนวน ๕ ชิ้น
๗.๒.๒๖.๑ มีขนาดความ กว้างxยาวxสูง ไม่น้อยกว่า ๓๓๗x๓๓๗x๒๒ เซนติเมตร
๗.๒.๒๖.๒ ทำจากวัสดุ Stainless Steel
๗.๒.๒๖.๓ มีน้ำหนัก ๖๐๐ กรัม
- ๗.๒.๒๗. Wall Chart จำนวน ๒ ชุด

๗.๓ รายละเอียดอื่นๆ

- ๗.๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ พร้อมทั้งระบุสถานที่ของหน่วยงานนั้นๆ เพื่อประโยชน์ทางด้านการจัดฝึกอบรม การบริการหลังการขายและการซ่อมบำรุง พร้อมแนบเอกสารมาในวันยื่น
- ๗.๓.๒ ชุดฝึกต้องเป็นผลิตภัณฑ์สินค้าที่มีตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง ในการให้บริการหลังการขายและทำการสอบเทียบในประเทศไทยมาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๗.๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ด้านบริการหลังการขาย เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- ๗.๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและมีอุปกรณ์มาตรฐานตามที่กำหนดครบถ้วน
- ๗.๓.๕ รับประกันหลังการส่งมอบและบริการหลังการขาย โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๗.๓.๖ มีการฝึกอบรมการใช้งานภายหลังการรับมอบ ให้กับผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้
- ๗.๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งชุดฝึกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และพร้อมสาธิตการใช้งานในวันส่งมอบ
- ๗.๓.๘ มีคู่มือการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายบัณฑิต วัฒนกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรเมษฐ์ วัฒนกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๒๗-

ระยะเวลาในการส่งมอบครุภัณฑ์

- ภายใน ๓๕๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

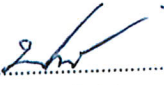
หลักเกณฑ์การพิจารณา

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายนันทวัฒน์ พรสิทธิรณนถ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม



ตารางการให้คะแนน

- เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา

๑. เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุด) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕๐

๒. เกณฑ์คุณภาพ กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๖๐ ประกอบด้วย

๒.๑ พิจารณาเทคนิคการวิเคราะห์ที่เสริมสมรรถนะของครุภัณฑ์ หรือมีอุปกรณ์ประกอบเพิ่ม เพื่อเสริมสมรรถนะของครุภัณฑ์ ให้เกิดความคุ้มค่าแก่การใช้งานพิจารณาคุณลักษณะทางเทคนิคที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการสูงสุด กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕๐

- เครื่องกีดด้วยคอมพิวเตอร์แบบ ๓ แกนพร้อมซีมูเลเตอร์

๑. มีช่องสำหรับบรรจุเครื่องมือตัด (Tools Stores Capacity) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

๒. สามารถรองรับความยาวของ Tools กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

๓. โต๊ะงานและระยะเคลื่อนที่ในแนวแกน มีรายละเอียดดังนี้

๓.๑ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน X กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕

๓.๒ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Y กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕

๓.๓ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Z กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕

๓.๔ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน X กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕

๓.๕ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Y กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕

๓.๖ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Z กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕

มีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

๑. มีช่องสำหรับบรรจุเครื่องมือตัด (Tools Stores Capacity) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มีช่องสำหรับบรรจุเครื่องมือตัด (Tools Stores Capacity) ๑๕-๒๐ Tools	๕๐ คะแนน
มีช่องสำหรับบรรจุเครื่องมือตัด (Tools Stores Capacity) ๒๑-๒๕ Tools	๗๕ คะแนน
มีช่องสำหรับบรรจุเครื่องมือตัด (Tools Stores Capacity) ๒๖-๓๐ Tools	๑๐๐ คะแนน

๒. สามารถรองรับความยาวของ Tools กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
สามารถรองรับความยาวของ Tools ได้ ๒๕๐-๒๖๐ มิลลิเมตร	๕๐ คะแนน
สามารถรองรับความยาวของ Tools ได้ ๒๖๑-๒๗๐ มิลลิเมตร	๕๐ คะแนน
สามารถรองรับความยาวของ Tools ได้ ๒๗๑-๒๘๐ มิลลิเมตร	๗๕ คะแนน
สามารถรองรับความยาวของ Tools ได้ ๒๘๑-๒๙๐ มิลลิเมตรขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

๓. โต๊ะงานและระยะเคลื่อนที่ในแนวแกน

๓.๑ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน X กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน X ๕๖๐-๕๗๐ มิลลิเมตร	๕๐ คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน X ๕๗๑-๕๘๐ มิลลิเมตร	๗๕ คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน X ๕๘๑-๕๙๐ มิลลิเมตรขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๒๙-

๓.๒ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Y กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Y ๔๓๐-๔๕๐ มิลลิเมตร	๒๕ คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Y ๔๕๑-๔๗๐ มิลลิเมตร	๕๐ คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Y ๔๗๑-๔๙๐ มิลลิเมตร	๗๕ คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Y ๔๙๑-๕๑๐ มิลลิเมตรขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

๓.๓ ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Z กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Z ๓๕๐- ๔๐๐ มิลลิเมตร	๕๐ คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Z ๔๐๑- ๔๕๐ มิลลิเมตร	๗๕ คะแนน
ระยะเคลื่อนที่ตามแนวแกน Z ๔๕๑- ๕๐๐ มิลลิเมตรขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

๓.๔ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน X กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน X ๒๐-๒๕ เมตร/นาที	๕๐ คะแนน
ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน X ๒๖-๓๐ เมตร/นาที	๗๕ คะแนน
ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน X ๒๑-๓๕ เมตร/นาทีขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

๓.๕ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Y กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Y ๒๐-๒๕ เมตร/นาที	๕๐ คะแนน
ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Y ๒๑-๓๐ เมตร/นาที	๗๕ คะแนน
ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Y ๓๑-๓๕ เมตร/นาทีขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

๓.๖ ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Z กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนนดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Z ๒๐-๒๕ เมตร/นาที	๕๐ คะแนน
ความเร็วในการเคลื่อนที่สูงสุดตามแนวแกน Z ๒๖-๓๐ เมตร/นาที	๑๐๐ คะแนน

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวราตรี คัมภชาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ร่าง

-๓๐-

๒.๒.มาตรฐานของสินค้า กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐
-เครื่องจักรที่ผลิตได้มาตรฐาน DIN / ISO / JIS / BS / VDI หรือ CE โดยจะต้องเป็น
ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากประเทศในโซนยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น

หมายเหตุ : ผู้ที่จะได้รับการพิจารณาด้านราคา ต้องผ่านเกณฑ์คุณภาพ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรชัย ยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฏฐวัฒน์ พรสิทธิธรรม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปรมัตต์ วัฒนากุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรศักดิ์ จิตจันทร์)



สำเนาถูกต้อง

(นางสาวราตรี คุ่มญาติ)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม