



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจนะ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจนะ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ จำนวน ๑ ชุด โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจนะ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด



๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๔ ธ.ค. ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.chanatc.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๗ , ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๘ ต่อ ๑๒๐ ในวันและเวลาราชการ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนะจะก่อกำหนดให้ผู้พ้นได้ต่อเมื่อสำนักงานงบประมาณได้อนุมัติเงินประจำงวดและพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลบังคับใช้ และสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษาได้อนุมัติจัดสรรงบประมาณเรียบร้อยแล้ว และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนะ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) หากวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ งบประมาณรายจ่ายงบลงทุนค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายธีระพัฒน์ บุญพันธุ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจะนะ

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





เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
เลขที่ EB. ๐๐๒ /๒๕๖๒
ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจนะ
ลงวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๑

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจนะ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “วิทยาลัย” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พัสตุที่จะซื้อต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (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 ไม่เป็นบุคคล...



๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัย หน่วยงาน ประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไม่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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



/ (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ...

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) สำเนาเอกสารแบบการลงทะเบียนคู่ค้ากับภาครัฐ (e-GP ๐๓-๐๑๐๒)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง

ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอมิต้องยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ **ณ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคจนะ**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า **๑๕๐ วัน** ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมิต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมิต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน **๙๐ วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย



๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.** และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่วิทยาลัยจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดซื้อ เกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวนบาท (.....)

๕.๑ เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัที่ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

/๕.๒ หนังสือค้ำประกัน...



๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้วิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ วิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้คำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ วิทยาลัย ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคาไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้วิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนดดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ ชื่อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๕๐

(๒) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐

(๓) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด

/เสนอเอกสาร...



เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัย กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญ และความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ วิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ วิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

/๗. การทำสัญญาซื้อขาย...



๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อวิทยาลัย จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัย ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่วิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ งบประมาณรายจ่ายงบลงทุนค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒



การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อสำนักงานประมาณได้อนุมัติเงินประจำงวดและพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลบังคับใช้ และสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษาได้อนุมัติจัดสรรงบประมาณเรียบร้อยแล้ว และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนะ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) หากวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ งบประมาณรายจ่ายงบลงทุนค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

๑๑.๒ เมื่อวิทยาลัย ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัย ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัย จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ วิทยาลัย สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ..... คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ วิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยไม่ได้

(๑) วิทยาลัย ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ



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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ
การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ
หรือทำสัญญากับวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โดยวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี

๗ ธันวาคม ๒๕๖๑



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนะ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) , ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมและพัฒนาวิชาชีพพระยะสั้น ของวิทยาลัยเทคนิคจะนะ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะได้ดำเนินการกำหนดเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ความเป็นมา

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคจะนะ ได้ดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ตามแผนงาน : ขยายโอกาสและพัฒนาการศึกษา ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเพื่อพัฒนาคุณภาพอาชีวศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม เกิดความร่วมมือในด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับหลักสูตรและเทคโนโลยีที่ทันสมัยตรงกับความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน สามารถพัฒนาทักษะวิชาชีพของนักเรียนนักศึกษาให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในสถานประกอบการหลักสูตรการเรียนการสอนและเทคโนโลยีที่ทันสมัยตรงกับความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน สามารถพัฒนาทักษะวิชาชีพของนักเรียนอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในการประกอบอาชีพและการทำงาน เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดหาและบรรลุเป้าหมายของโครงการโดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความคุ้มค่า ความประหยัด ความโปร่งใส และให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

ดังนั้นเพื่อให้การจัดหาครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ทางราชการ และเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน วิทยาลัยเทคนิคจะนะจึงได้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ฯ ณ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) , ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมและพัฒนาวิชาชีพพระยะสั้น ของวิทยาลัยเทคนิคจะนะ ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง


.....
(นายธีระชัย บุญโสตา) (นายสรณวิษณุ ชูพรหม) (นายสุวิทย์ ตาดะนันท์) (นายชาญศิลป์ พรุเพชรแก้ว) (นายสุชาติ ทองสุข)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ



๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุไว้ในบัญชีรายชื่อทีมงานและได้แจ้งเวียนให้เป็นผู้ทีมงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทีมงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนะ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์

(รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ดังแนบ)

๖. ราคากลางในการจัดซื้อ

๑,๙๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

การลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

๗. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา


.....
(นายธีระชัย บุญโสดา) (นายสรณวิชัย ชูพรหม) (นายสุวิทย์ ตาตะนันท์) (นายชาญศิลป์ พรเพชรแก้ว) (นายสุชาติ ทองสุข)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ



๘. สถานที่ส่งมอบ

ณ แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคจนะ

๙. การเบิกจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินทั้งจำนวนให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ขายทำการส่งมอบครุภัณฑ์พร้อมใช้งาน ณ วิทยาลัยเทคนิคจนะ พร้อมฝึกรอบการใช้งานหลังการส่งมอบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ วัน หรือจนกว่าผู้สอนจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบครุภัณฑ์ได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา วิทยาลัยเทคนิคจนะ จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินตามสัญญา

๑๑. เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ

ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกข้อกำหนดดังกล่าวนี้ รวมทั้งให้ถือว่า การพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเด็ดขาด ทั้งนี้ผู้เสนอราคาทุกรายตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น

๑๒. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ งานพัสดุ ชั้น ๒ อาคารอำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคจนะ ตำบลจะโหนอง อำเภोजนะ จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ ๙๐๑๓๐

โทรศัพท์ ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๗ , ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๘ ต่อ ๑๒๐

โทรสาร ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๘

เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th หรือ www.chanatc.ac.th

ผ่านทางอีเมลล์ songkhlaob@vec.mail.go.th


.....
(นายธีระชัย บุญโสดา) (นายสรณวิทย์ ชูพรหม) (นายสุวิทย์ ตาตะนันท์) (นายชาญศิลป์ พรเพชรแก้ว) (นายสุชาติ ทองสุข)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า ๑/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑. ชุดทดลองนิวเมติกส์เบื้องต้น จำนวน ๒ ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ชุดฝึกนิวเมติกส์นี้ ต้องเป็นชุดที่ประกอบขึ้นเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ
- เป็นชุดฝึกที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในด้านระบบนิวเมติกส์และใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๑.๒.๑ โต๊ะปฏิบัติการนิวเมติกส์ จำนวน ๑ ชุด

- มีแผงทดลองทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์หรือวัสดุที่ดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐X๗๐๐ มม.
- สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยใช้ล้ออย่างสะดวกและสามารถล็อกล้อได้ขณะใช้งาน
- มีร่องยึดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งโมดูลทางนิวเมติกส์

๑.๒.๒ ชุดตู้เก็บอุปกรณ์ทดลอง จำนวน ๑ ตู้

- เป็นตู้ที่ผลิตจากเหล็กหรือไม้หรือวัสดุที่ดีกว่า
- จำนวนลิ้นชัก ๓-๔ ลิ้นชัก
- แต่ละลิ้นชักรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ กก.
- มีกุญแจสามารถล็อกได้
- มีขนาดเหมาะสมกับโต๊ะทดลอง

๑.๒.๓ ปัมลมจำนวน ๑ ตัว

- มอเตอร์มีขนาดกำลังไม่น้อยกว่า ๕๕๐ วัตต์ ๒๒๐V/๕๐HZ
- ถึงมีความจุไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตร
- เสียงดังไม่เกิน ๖๐ เดซิเบลโดยประมาณ

๑.๒.๔ สายลมต่อวงจร จำนวน ๓๐ เมตร

- ขนาดโตนอก ๔ มม.

๑.๓ ชุดอุปกรณ์นิวเมติกส์เบื้องต้น

๑.๓.๑ กระบอกสูบลมทางเดียว

จำนวน ๑ ชุด

- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๕ มม. ระยะชักก้านสูบ ๕๐ มม. หรือมากกว่า
- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุดจับยึดกระบอกหัวและท้ายเป็นพลาสติกหรือวัสดุที่ดีกว่า

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิชญ์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า ๒/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๒ กระบอกสูบทำงานสองทาง แบบมีแม่เหล็กภายในตัว จำนวน ๑ ชุด

- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ระยะชักก้านสูบไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มม.
- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุดจับยึดกระบอกหัวและท้ายเป็นพลาสติกหรือวัสดุที่ดีกว่า
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๓ ชุดปรับปรุงคุณภาพลม จำนวน ๑ ตัว

- สามารถปรับแรงดันลมอยู่ในช่วง ๐.๕-๑๐ บาร์หรือดีกว่า
- มีเกจแสดงความดันลม ๐.๕-๑๐ บาร์หรือดีกว่า
- มีตัวกรองสิ่งสกปรกและน้ำออกจากลม
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูป ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๔ ตัวปรับความดัน จำนวน ๑ ตัว

- สามารถปรับแรงดันลมอยู่ในช่วง ๐.๕-๑๐ บาร์หรือดีกว่า
- มีเกจแสดงความดันลม ๐.๕-๑๐ บาร์หรือดีกว่า
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูป ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๕ ชุดจ่ายลม จำนวน ๑ ชุด

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ขอต้อเป็นแบบมีวาล์วกันกลับ
- สามารถจ่ายลมได้ไม่น้อยกว่า ๖ หัว พร้อมวาล์ว เปิดปิดแบบ ๓/๒
- การติดตั้งบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูป ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ





**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์**

หน้า ๓/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์

- ๑.๓.๖ วาล์วปรับความเร็วกระบอกลม** จำนวน ๒ ตัว
 - สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางว้दनอก ๔ มม.
 - ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง
- ๑.๓.๗ วาล์วเร่งระบายลม** จำนวน ๑ ตัว
 - สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางว้दनอก ๔ มม.
 - ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง
- ๑.๓.๘ วาล์วลมเดี่ยว (OR)** จำนวน ๒ ตัว
 - สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางว้दनอก ๔ มม.
 - ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง
- ๑.๓.๙ วาล์วลมคู่ (AND)** จำนวน ๒ ตัว
 - สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางว้दनอก ๔ มม.
 - ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง
- ๑.๓.๑๐ เกจวัดความดัน** จำนวน ๑ ตัว
 - สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางว้दनอก ๔ มม.
 - การติดตั้งบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
 - ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง
- ๑.๓.๑๑ ชุดสร้างแรงดึงดูดสุญญากาศพร้อมหัวดูด** จำนวน ๑ ชุด
 - สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางว้दनอก ๔ มม.
 - ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

.....
(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสรณวิชญ์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า ๔/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๑.๓.๑๒ วาล์วหน่วงเวลา (Timer valve)

จำนวน ๑ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ตัววาล์วเป็นอลูมิเนียมขนาด กxส ไม่น้อยกว่า ๒๐x๓๐ มม. ขนาดช่องต่อลม ๑/๘ นิ้ว
- การติดตั้งบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๑๓ วาล์วสั่งงานตามลำดับ Pressure sequence valve

จำนวน ๑ ชุด

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ตัววาล์วเป็นอลูมิเนียมขนาด กxส ไม่น้อยกว่า ๒๐x๓๐ มม. ขนาดช่องต่อลม ๑/๘ นิ้ว
- การติดตั้งบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๑๔ วาล์ว ๓/๒ ทำงานด้วยกลไกสองทางปกติปิด

จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๑๕ วาล์ว ๓/๒ ทำงานด้วยกลไกทางเดียวปกติปิด

จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้เป็นอย่างดี

๑.๓.๑๖ วาล์ว ๓/๒ ทำงานด้วยมือปกติ ปิด

จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษณุ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า ๕/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๑.๓.๑๗ วาล์ว ๕/๒ ทำงานด้วยมือ

จำนวน ๑ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ตัววาล์วเป็นอลูมิเนียมขนาด กxส ไม่น้อยกว่า ๒๐x๓๐ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๑๘ วาล์ว ๓/๒ หรือดีกว่า ทำงานด้วยลมกลับด้วยสปริง

จำนวน ๑ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูป ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๑๙ วาล์ว ๓/๒ หรือดีกว่า ทำงานด้วยลมสองด้าน

จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๒๐ วาล์ว ๕/๒ ทำงานด้วยลมกลับด้วยสปริง

จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ตัววาล์วเป็นอลูมิเนียมขนาด กxส ไม่น้อยกว่า ๒๐x๓๐ มม.
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๑.๓.๒๑ วาล์ว ๕/๒ ทำงานด้วยลมสองด้าน

จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ตัววาล์วเป็นอลูมิเนียมขนาด กxส ไม่น้อยกว่า ๒๐x๓๐ มม.
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิทย์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า ๖/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๑.๓.๒๒	ตัวต่อสามทางใช้กับท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.	จำนวน ๑๐ ตัว
๑.๓.๒๓	ที่ตัดสายลม	จำนวน ๑ อัน
๒	ชุดทดลองนิวเมติกส์ไฟฟ้า จำนวน ๒ ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้	
๒.๑	คุณสมบัติทั่วไป	
๒.๑.๑	ชุดฝึกนิวเมติกส์นี้ ต้องเป็นชุดที่ประกอบขึ้นเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ	
๒.๑.๒	เป็นชุดฝึกที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในด้านระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้าและใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
๒.๒	รายละเอียดทางเทคนิค	
๒.๒.๑	โต๊ะปฏิบัติการนิวเมติกส์	จำนวน ๑ ชุด
	- มีแผงทดลองทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์หรือวัสดุที่ดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐X๗๐๐ mm.	
	- สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยใช้ล้ออย่างสะดวกและสามารถล็อกล้อได้ขณะใช้งาน	
	- มีร่องยึดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งโมดูลทางนิวเมติกส์	
๒.๒.๒	สามารถแขวนสายไฟได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เส้น	
๒.๒.๓	ชุดตู้เก็บอุปกรณ์ทดลอง	จำนวน ๑ ตู้
	- เป็นตู้ที่ผลิตจากเหล็กหรือไม้หรือดีกว่า	
	- จำนวนลิ้นชัก ๓-๔ ลิ้นชัก	
	- แต่ละลิ้นชักรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ กก.	
	- มีกุญแจสามารถล็อกได้	
	- มีขนาดเหมาะสมกับโต๊ะทดลอง	
๒.๒.๔	ปั๊มลม	จำนวน ๑ ตัว
	- มอเตอร์มีขนาด ๕๕๐ วัตต์ ๒๒๐V/๕๐HZ	
	- ถังมีความจุไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตร	
	- เสียงดังไม่เกิน ๖๐ เดซิเบลโดยประมาณ	
๒.๒.๕	สายลมต่อวงจร	จำนวน ๒๕ เมตร
	- ขนาดโตนอก ๔ มม.	
๒.๒.๖	สายไฟต่อวงจรขนาด ๔ มม. แบบเสียบต่อเนื่อง	จำนวน ๓๕ เส้น
	- สายมีขนาด ๔ มม.	
	- มีสี ดำ, แดง, น้ำเงิน	

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิญญู ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)

กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า ๗/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๒.๓ ชุดอุปกรณ์นิวเมติกส์ไฟฟ้า

๒.๓.๑ กระบอกสูบลำงานทางเดียว

จำนวน ๑ ชุด

- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๕ มม. ระยะชักก้านสูบ ๕๐ มม. หรือมากกว่า
- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุดจับยึดกระบอกหัวและท้ายเป็นพลาสติกหรือวัสดุที่ดีกว่า
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๒ กระบอกสูบลำงานสองทาง

จำนวน ๑ ชุด

- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ระยะชักก้านสูบไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มม.
- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุดจับยึดกระบอกหัวและท้ายเป็นพลาสติกหรือวัสดุที่ดีกว่า
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๓ ชุดปรับปรุงคุณภาพลม

จำนวน ๑ ตัว

- สามารถปรับแรงดันลมอยู่ในช่วง ๐.๕-๑๐ บาร์หรือดีกว่า
- มีเกจแสดงความดันลม ๐.๕-๑๐ บาร์หรือดีกว่า
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๔ ตัวปรับความดัน

จำนวน ๑ ตัว

- สามารถปรับแรงดันลมอยู่ในช่วง ๐.๕-๑๐ บาร์หรือดีกว่า
- มีเกจแสดงความดันลม ๐.๕-๑๐ บาร์หรือดีกว่า
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๕ ชุดจ่ายลม

จำนวน ๑ ชุด

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ขอตอเป็นแบบมีวาล์วกันกลับ
- สามารถจ่ายลมได้ไม่น้อยกว่า ๖ หัว พร้อมวาล์ว เปิดปิดแบบ ๓/๒

.....
(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ

.....
(นายสรณวิชัย ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า ๘/๒๙

รหัสครุภัณฑ์
ชื่อครุภัณฑ์

วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสม
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๖ ชุดตรวจจับแบบใช้แรงนำแม่เหล็กเหนียวนำ (Reed switch) จำนวน ๒ ตัว

- สามารถติดตั้งที่กระบอกสูบได้
- ชุด Socket coil จุดต่อสายไฟฟ้าขนาด ๔ มม. มีหลอดแสดงการทำงาน (DIN from B)

๒.๓.๗ วาล์วปรับความเร็วกระบอกลม จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัตนอก ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๘ เกจวัดความดัน จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัตนอก ๔ มม.
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสม
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๙ วาล์ว ๓/๒ หรือดีกว่า ทำงานด้วยไฟฟ้ากลับด้วยสปริง จำนวน ๑ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัตนอก ๔ มม.
- ชุด Socket coil จุดต่อสายไฟฟ้าขนาด ๔ มม. มีหลอดแสดงการทำงาน (DIN from B)
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสม
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๑๐ วาล์ว ๓/๒ หรือดีกว่า ทำงานด้วยไฟฟ้าสองด้าน จำนวน ๒ ตัว

- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัตนอก ๔ มม.
- ชุด Socket coil จุดต่อสายไฟฟ้าขนาด ๔ มม. มีหลอดแสดงการทำงาน (DIN from B)
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสม
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

(นายธีระชัย บุญใสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า ๙/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๒.๓.๑๑ วาล์ว ๕/๒ ทำงานด้วยไฟฟ้ากลับด้วยสปริง จำนวน ๑ ตัว
- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุด Socket coil จุดต่อสายไฟฟ้าขนาด ๔ มม. มีหลอดแสดงการทำงาน (DIN from B)
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสม
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๑๒ วาล์ว ๕/๒ ทำงานด้วยไฟฟ้าสองด้าน จำนวน ๑ ตัว
- สามารถใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม.
- ชุด Socket coil จุดต่อสายไฟฟ้าขนาด ๔ มม. มีหลอดแสดงการทำงาน (DIN from B)
- การติดตั้งบนแผงวงจรที่มีขนาดเหมาะสม
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๓.๑๓ ตัวต่อสามทางใช้กับท่อลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดนอก ๔ มม. จำนวน ๑๐ ตัว

๒.๓.๑๔ ที่ตัดสายลม จำนวน ๑ อัน

๒.๔ ชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า

๒.๔.๑ ลิมิทสวิตซ์ทำงานด้วยลูกกลิ้งกดสองทางกลับด้วยแรงสปริง จำนวน ๒ ตัว
- จุดต่อสาย ขนาด ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๔.๒ Capacitive Proximity Sensor จำนวน ๑ ตัว
- จุดต่อสาย ขนาด ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๔.๓ Optical Proximity Sensor จำนวน ๑ ตัว
- จุดต่อสาย ขนาด ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๐/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๒.๔.๔ Inductive Proximity Sensor

จำนวน ๑ ตัว

- จุดต่อสาย ขนาด ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกชนิดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สะดวก สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๒.๔.๕ ชุดสวิทช์ส่งสัญญาณ

จำนวน ๑ ชุด

- ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๓ A
- มีสวิทช์เปิด-ปิดแบบ ON-OFF ๑ ตัว
- มีสวิทช์เปิด-ปิดแบบ PUSH BUTTON ๒ ตัว
- จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
- เป็นกล่องพลาสติกชนิดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่าสามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย

๒.๔.๖ ชุด RELAY

จำนวน ๒ ชุด

- ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๓ A
- มี NO/NC ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
- แต่ละชุดมี RELAY ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
- จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
- เป็นกล่องพลาสติกชนิดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่าสามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย

๒.๔.๗ ชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ VDC ๔.๕ A

จำนวน ๑ ตัว

- เป็นกล่องพลาสติกชนิดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า มีขนาดเหมาะสมกับชุดอุปกรณ์
- จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
- สามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย

๒.๔.๘ Relay หน่วงเวลาแบบ Off delay

จำนวน ๑ ชุด

- มี Contact แบบปกติเปิด และปกติปิด
- มี LED แสดงการทำงาน หรือดีกว่า
- มีหน่วยนับ LCD แบบตั้งค่าเวลาและแสดงผลเวลาทำงาน แบบสองจอแยกกัน หน่วยนับไม่น้อยกว่า ๒ หลัก สามารถตั้งค่าได้ ๐-๑๕ วินาที
- จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
- เป็นกล่องพลาสติกชนิดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า สามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย

(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๑/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๒.๔.๙ ชุดแสดงการนับ Counter

จำนวน ๑ ชุด

- มี Contact แบบปกติเปิด และปกติปิด
- มี LED แสดงการทำงาน หรือดีกว่า
- มีหน่วยนับ LCD แบบตั้งค่านับ และแสดงผลนับ แบบสองจอแยกกัน หน่วยนับไม่น้อยกว่า ๔ หลัก สามารถตั้งค่าได้ถึง ๙๙๙๙
- จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
- เป็นกล่องพลาสติกชนิดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า สามารถยึดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย

๒.๕ เครื่องวัดไฟฟ้าสำหรับงานตรวจเช็ค จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๕.๑ เป็นเครื่องวัดขนาด ๔ หลัก ความละเอียดระดับไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ counts สามารถวัดแรงดันไฟฟ้า, วัดกระแสไฟฟ้า, วัดความต้านทาน, วัดความถี่, วัดความถี่ต่อเนื่อง, วัดไดโอด, วัด Capacitance, Switch counter มีโปรแกรม Manual data logging ได้ ๑๐๐ ค่า และโปรแกรม Interval data Logging ได้ ๒๐๐ ค่า เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้า หรือมาตรฐานการผลิตจากกลุ่มประเทศยุโรป, ญี่ปุ่น, หรืออเมริกา โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศพร้อมแสดงเอกสารประกอบการพิจารณา

๓. ชุดฝึกไฮดรอลิกส์เบื้องต้น จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๓.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑.๑ ชุดฝึกไฮดรอลิกส์ต้องเป็นชุดที่ประกอบขึ้นเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ

๓.๑.๒ เป็นชุดฝึกที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในด้านระบบไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๓.๒.๑ โต๊ะปฏิบัติการไฮดรอลิกส์

จำนวน ๑ ชุด

- มีแผงทดลองทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์หรือวัสดุที่ดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ X ๗๐๐ mm.
- สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยใช้ล้ออย่างสะดวกและสามารถล้อคล้อได้ขณะใช้งาน
- มีร่องยึดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งโมดูลทางไฮดรอลิกส์

๓.๒.๒ ชุดตู้เก็บอุปกรณ์ทดลอง

จำนวน ๒ ตู้

- เป็นตู้ที่ผลิตจากเหล็กหรือไม้หรือดีกว่า
- จำนวนลิ้นชัก ๓-๔ ลิ้นชัก

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๒/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- แต่ละลิ้นชักรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ กก.
- มีกุญแจสามารถล็อกได้
- มีขนาดเหมาะสมกับโต๊ะทดลอง

๓.๒.๓ ชุดแหล่งจ่ายน้ำมันไฮดรอลิกส์

จำนวน ๑ ตัว

- มอเตอร์ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ V/๕๐ Hz
- แรงดันน้ำมันที่ผลิตได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ บาร์
- อัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๑.๒ ลิตร/นาที
- มี Switch on/off เปิดและปิด
- มีเกจวัดระดับน้ำมันและแรงดันน้ำมัน
- มีวาล์วจำกัดแรงดันน้ำมัน

๓.๒.๔ ถาดรองน้ำมัน

จำนวน ๑ ถาด

๓.๒.๕ สายต่อไฮดรอลิกส์

จำนวน ๑ ชุด

- ความยาว ๗๐๐ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เส้น
- ความยาว ๑,๓๐๐ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ เส้น

๓.๓ ชุดฝึกอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์เบื้องต้น

จำนวน ๑ ชุด

แต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

๓.๒.๑ ครอบอกสูบล้างงานสองทาง

จำนวน ๑ ชุด

- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร
- ระยะชักก้านสูบไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดบิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้เป็นอย่างดี

๓.๒.๒ ชุดจ่ายน้ำมัน

จำนวน ๒ ชุด

- ข้อต่อแบบสวมไวตัวผู้มีวาล์วกันกลับภายในตัว ๕ ตัว

๓.๒.๓ วาล์วระบายความดันแบบปรับค่าได้ชนิด Direction operated จำนวน ๑ ตัว

- อุปกรณ์ประกอบด้วยข้อต่อแบบสวมไวตัวผู้มีวาล์วกันกลับภายใน ๒ ตัว
- อุปกรณ์ประกอบด้วยข้อต่อแบบสวมไวตัวเมียมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๓/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- ๓.๒.๔ ข้อต่อสามารถจ่ายน้ำมันได้ไม่น้อยกว่า ๓ ทาง จำนวน ๔ ตัว
- อุปกรณ์ประกอบด้วยข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๒ ตัว
 - อุปกรณ์ประกอบด้วยข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
- ๓.๒.๕ เกจวัดความดัน จำนวน ๑ ตัว
- ขนาดหน้าปัดไม่น้อยกว่า ๖๐ มม. และวัดได้ ๐-๑๖๐ บาร์
- ๓.๒.๖ วาล์วควบคุมอัตราการไหลทางเดียว จำนวน ๑ ตัว
- ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
 - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
 - ควบคุมอัตราการไหลด้วยมือ
- ๓.๒.๗ วาล์วควบคุมอัตราการไหลสองทาง จำนวน ๑ ตัว
- ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
 - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
 - ควบคุมอัตราการไหลด้วยมือ
- ๓.๒.๘ วาล์วกันกลับ จำนวน ๑ ตัว
- ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
 - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
- ๓.๒.๙ วาล์วกันกลับแบบเปิดด้วยความดันน้ำมัน จำนวน ๑ ตัว
- ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
 - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว
 - ควบคุมการไหลกลับด้วยแรงดันน้ำมัน
 - ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
 - เพื่อให้น้ำหนักเหมาะสมกับการฝึก การออกแบบกันน้ำมันรั่วที่วงจรด้วยโอริง
 - วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖
 - ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกชนิดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

(นายธีระชัย บุญสุดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิชญ์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๔/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ - วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ - ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๓.๒.๑๐ วาล์วเปิดปิด

จำนวน ๑ ตัว

- ข้อต่อแบบสวมไวต์วาล์วมีวาล์วกันกลับภายใน
- ข้อต่อแบบสวมไวต์วาล์วผู้มีวาล์วกันกลับภายใน
- เปิด-ปิด ด้วยมือ

๓.๒.๑๑ วาล์วควบคุมความดัน (Pressure control valves)

จำนวน ๑ ตัว

- ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๓.๒.๑๒ วาล์วจัดลำดับความดัน (Pressure sequence valve)

จำนวน ๑ ตัว

- ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๓.๒.๑๓ วาล์วกันตก (Counter balance valve)

จำนวน ๑ ตัว

- ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๓.๒.๑๔ เบรกวาล์ว (Brake valve)

จำนวน ๑ ตัว

- ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- เพื่อให้น้ำหนักเหมาะสมกับการฝึก การออกแบบกันน้ำมันรั่วที่วงจรด้วยโอริง
- วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

(นายธีระชัย บุญสุดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษณุ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๕/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจະนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๓.๒.๑๕มอเตอร์ไฮดรอลิกส์

- ติดตั้งได้สี่ทิศทาง

จำนวน ๑ ตัว

๓.๒.๑๖ Loading weight ขนาดน้ำหนัก ๑๐ กิโลกรัม

- อลูมิเนียมโปรไฟล์หรือวัสดุที่ดีกว่าประกอบสามารถติดตั้งที่โต๊ะทดลองได้

จำนวน ๑ ตัว

๓.๒.๑๗ วาล์ว ๔/๒ ทำงานด้วยมือกลับด้วยสปริง

- ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์

- วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖

- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้เป็นอย่างดีมั่นคง

จำนวน ๑ ตัว

๓.๒.๑๘ วาล์ว ๔/๓ ทำงานด้วยมือกลับด้วยสปริง

- ในตำแหน่งกึ่งกลาง A และ B ปิด P และ T จะต่อถึงกัน

- จุดต่อสายไฟฟ้าแบบเชฟตี้การ์ด มีหลอดแสดงการทำงาน (DIN from A)

- ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์

- วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖

- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้เป็นอย่างดีมั่นคง

จำนวน ๑ ตัว

๔. ชุดฝึกไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑.๑ ชุดฝึกไฮดรอลิกส์ต้องเป็นชุดที่ประกอบขึ้นเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ

๔.๑.๒ เป็นชุดฝึกที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในด้านระบบไฮดรอลิกส์ไฟฟ้าและใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๔.๒.๑ โต๊ะปฏิบัติการไฮดรอลิกส์ จำนวน ๑ ชุด

- มีแผงทดลองทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์หรือวัสดุที่ดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ X ๗๐๐ mm.

- สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยใช้ล้ออย่างสะดวกและสามารถล็อกล้อได้ขณะใช้งาน

- มีร่องยึดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งโมดูลทางไฮดรอลิกส์

(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๖/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๔.๒.๒ ชุดตู้เก็บอุปกรณ์ทดลอง จำนวน ๒ ตู้

- เป็นตู้ที่ผลิตจากเหล็กหรือไม้หรือดีกว่า
- จำนวนลิ้นชัก ๓-๔ ลิ้นชัก
- แต่ละลิ้นชักรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ กก.
- มีกุญแจสามารถล็อกได้
- มีขนาดเหมาะสมกับโต๊ะทดลอง

๔.๒.๓ ชุดแหล่งจ่ายน้ำมันไฮดรอลิกส์ จำนวน ๑ ตัว

- มอเตอร์ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ V/๕๐ Hz
- แรงดันน้ำมันที่ผลิตได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ บาร์
- อัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๑.๒ ลิตร/นาที
- มี Switch on/off เปิดและปิด
- มีเกจวัดระดับน้ำมันและแรงดันน้ำมัน
- มีวาล์วจำกัดแรงดันน้ำมัน

๔.๒.๔ ถาดรองน้ำมัน จำนวน ๒ ถาด

๔.๒.๕ สายต่อไฮดรอลิกส์ จำนวน ๑ ชุด

- ความยาว ๗๐๐ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เส้น
- ความยาว ๑,๓๐๐ มม. จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ เส้น

๔.๓ ชุดฝึกอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด

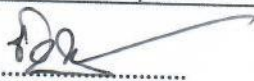
๔.๓.๑ กระบอกสูบล้างงานสองทาง

จำนวน ๑ ชุด

- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร
- ระยะชักก้านสูบไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร
- ติดตั้งได้สี่ทิศทาง
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๔.๓.๒ วาล์วระบายความดันแบบปรับค่าได้ชนิด Direction operated จำนวน ๑ ตัว

- อุปกรณ์ประกอบด้วยข้อต่อแบบสวมไวต์วาล์วมีวาล์วกันกลับภายใน ๒ ตัว
- อุปกรณ์ประกอบด้วยข้อต่อแบบสวมไวต์วาล์วมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว



(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ



(นายสรณวิชญ์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๗/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์

- | | | |
|-------|---|-------------|
| ๔.๓.๓ | ข้อต่อสามารถจ่ายน้ำมันได้ไม่น้อยกว่า ๓ ทาง | จำนวน ๔ ตัว |
| | - อุปกรณ์ประกอบด้วยข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๒ ตัว | |
| | - อุปกรณ์ประกอบด้วยข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| ๔.๓.๔ | เกจวัดความดัน | จำนวน ๒ ตัว |
| | - ขนาดหน้าปัดไม่น้อยกว่า ๖๐ มม. และวัดได้ ๐-๑๖๐ บาร์ | |
| ๔.๓.๕ | วาล์วควบคุมอัตราการไหลทางเดียว | จำนวน ๒ ตัว |
| | - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| | - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| | - ควบคุมอัตราการไหลด้วยมือ | |
| ๔.๓.๖ | วาล์วควบคุมอัตราการไหลสองทาง | จำนวน ๑ ตัว |
| | - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| | - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| | - ควบคุมอัตราการไหลด้วยมือ | |
| ๔.๓.๗ | วาล์วกันกลับ | จำนวน ๒ ตัว |
| | - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| | - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| ๔.๓.๘ | วาล์วกันกลับแบบเปิดด้วยความดันน้ำมัน | จำนวน ๑ ตัว |
| | - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| | - ข้อต่อแบบสวมไวต์วูมีวาล์วกันกลับภายใน ๑ ตัว | |
| | - ควบคุมการไหลกลับด้วยแรงดันน้ำมัน | |
| | - ยึดบนแผ่นวงจรมีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์ | |
| | - วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖ | |
| | - ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้มั่นคง | |

(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๘/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๔.๓.๙ วาล์วเปิดปิด

จำนวน ๑ ตัว

- ข้อต่อแบบสวมไวตัวเมียมีวาล์วกันกลับภายใน
- ข้อต่อแบบสวมไวตัวผู้มีวาล์วกันกลับภายใน
- เปิด-ปิด ด้วยมือ

๔.๓.๑๐ วาล์ว ๔/๒ ทำงานด้วยแม่เหล็กไฟฟ้ากลับด้วยสปริง

จำนวน ๑ ตัว

- ชุด Socket coil จุดต่อไฟฟ้าขนาด ๔ มม. แบบฉีดยึดขึ้นรูปมีหลอดแสดงการทำงาน (DIN From A)
- ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๔.๓.๑๑ วาล์ว ๔/๓ ทำงานด้วยแม่เหล็กไฟฟ้ากลับด้วยสปริงในตำแหน่ง

จำนวน ๑ ตัว

- ในตำแหน่งกึ่งกลาง A และ B ปิด P และ T จะต่อถึงกัน
- ชุด Socket coil จุดต่อไฟฟ้าขนาด ๔ มม. แบบฉีดยึดขึ้นรูปมีหลอดแสดงการทำงาน (DIN From A)
- ยึดบนแผ่นวงจรที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์
- วาล์วมีขนาดมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป NG๖
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อยึดปิดหมุนอัตโนมัติกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๔.๓.๑๒ สวิตช์ความดันแบบปรับค่าได้

จำนวน ๑ ตัว

- สามารถปรับแรงดันลมอยู่ในช่วง ๐-๑๐๐ บาร์หรือดีกว่า

๔.๔ ชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า

๔.๔.๑ ลิ้มิตสวิตซ์ทำงานด้วยลูกกลิ้งกดสองทางกลับด้วยแรงสปริง

จำนวน ๒ ตัว

- จุดต่อสาย ขนาด ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดปิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๔.๔.๒ Capacitive Proximity Sensor

จำนวน ๑ ตัว

- จุดต่อสาย ขนาด ๔ มม.

(นายธีระชัย บุญใสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๑๙/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๔.๔.๓ Optical Proximity Sensor จำนวน ๑ ตัว

- จุดต่อสาย ขนาด ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๔.๔.๔ Inductive Proximity Sensor จำนวน ๑ ตัว

- จุดต่อสาย ขนาด ๔ มม.
- ชุดยึดกับแผงทดลองเป็นพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่า ติดตั้งได้สี่ทิศทาง สามารถกดเพื่อให้ตัวยึดบิดหมุนอัตโนมัติยึดกับแผงทดลองได้อย่างมั่นคง

๔.๔.๕ ชุดสวิทช์ส่งสัญญาณ จำนวน ๑ ชุด

- ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๓ A
- มีสวิทช์เปิด-ปิดแบบ ON-OFF ๑ ตัว
- มีสวิทช์เปิด-ปิดแบบ PUSH BUTTON ๒ ตัว
- จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
- เป็นกล่องพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่าสามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย

๔.๔.๖ ชุด RELAY จำนวน ๒ ชุด

- ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๓ A
- มี NO/NC ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
- แต่ละชุดมี RELAY ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
- จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
- เป็นกล่องพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่าสามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย

๔.๔.๗ ชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ VDC ๔.๕ A จำนวน ๑ ตัว

- เป็นกล่องพลาสติกฉีดขึ้นรูปขนาด กxยxส ไม่น้อยกว่า ๑๐๐x๑๕๐x๗๕ มม. แบบ ๔ ชั้น

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๐/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
- สามารถยึดกับคานไฟฟ้าได้แบบเสียบร่องด้วยฝาด้านบนและฝาด้านล่างด้วยแรงสปริงของกล่องพลาสติก
- ๔.๔.๘ Relay หน่วงเวลาแบบ Off delay จำนวน ๑ ชุด**
 - มี Contact แบบปกติเปิด และปกติปิด
 - มี LED แสดงการทำงาน หรือติ๊กว่า
 - มีหน่วยนับ LCD แบบตั้งค่าเวลาและแสดงผลเวลาทำงาน แบบสองจอแยกกัน หน่วยนับไม่น้อยกว่า ๒ หลัก สามารถตั้งค่าได้ ๐-๑๕ วินาที
 - จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
 - เป็นกล่องพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่าสามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย
- ๔.๔.๙ ชุดต่อขยายจุดต่อทางไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด**
 - มีจุดต่อไม่น้อยกว่า ๑๖ จุดโดยแยกเป็นกลุ่มกลุ่มละ ๘ จุด
 - จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
 - เป็นกล่องพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่าสามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย
- ๔.๔.๑๐ ชุดแสดงการนับ Counter จำนวน ๑ ชุด**
 - มี Contact แบบปกติเปิด และปกติปิด
 - มี LED แสดงการทำงาน หรือติ๊กว่า
 - มีหน่วยนับ LCD แบบตั้งค่านับ และแสดงผลนับ แบบสองจอแยกกัน หน่วยนับไม่น้อยกว่า ๔ หลัก สามารถตั้งค่าได้ถึง ๙๙๙๙
 - จุดต่อสายขนาด ๔ มม.
 - เป็นกล่องพลาสติกฉีดขึ้นรูปหรือวัสดุที่ดีกว่าสามารถยึดติดบนโต๊ะปฏิบัติการใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย
- ๔.๔.๑๑ เครื่องมีวัดแสดงผล ๔ นิ้ว แบบสัมผัส จำนวน ๑ ชุด**
 - TOUCH SCREEN MULTI PANEL METER
 - จอแสดงผลเป็นแบบ TFT LCD พร้อม LED Backlight มีความละเอียด ๔๐๐x๒๗๒ จุด ปรับแสงได้ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว



(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ



(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๑/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์

- สามารถปรับตั้งค่าการวัดแรงดันไฟฟ้าได้ทั้งระบบ ๑ เฟส และ ๓ เฟส ๕๐๐ Vp-p และ สามารถปรับตั้งค่าการวัดกระแสไฟฟ้าได้ทั้งระบบ ๑ เฟส และ ๓ เฟส
- กระแสทางด้าน Output ไม่น้อยกว่า ๕ A
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดกำลังไฟฟ้าได้ทั้งแบบ True power, Apparent Power และ Reactive Power
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดพลังงานไฟฟ้า (Energy) ได้ทั้งแบบ true energy (W-H), Apparent Energy (VA-H), reactive Energy (Var-H)
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดความถี่ทางไฟฟ้าได้
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดเพาเวอร์แฟคเตอร์
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดความจุแบตเตอรี่ (Ampere hour)
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดลำดับเฟสของระบบไฟฟ้า ๓ เฟส
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดเวลาได้เป็นแบบ Min, Sec, mSec.
- สามารถปรับตั้งค่าการวัด Counter ได้
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดความเร็วรอบได้
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดแรงบิด และสามารถเลือกหน่วยการวัดได้เป็น Nm, Kg/cm lb/ft
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดความชื้นได้
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดอุณหภูมิ และสามารถเลือกหน่วยการวัดได้เป็น องศาเซลเซียส หรือ องศาฟาเรนไฮ
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดความดันได้
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดอัตราการไหลและสามารถเลือกหน่วยการวัดได้เป็น l/min, gpm, l/sec., cfm, m³/h
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดระดับและสามารถเลือกหน่วยการวัดได้เป็น cm, m, inch, ft
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดเวลาและสามารถเลือกหน่วยการวัดได้เป็น Sec., Min., Hour รวมทั้งสามารถบอกช่วงเวลาได้เป็น AM/PM
- สามารถปรับตั้งค่าการวัดตำแหน่งได้ทั้งในแนวแกน X,Y,Z
- บนตัวจอแสดงผลมีเมนูสามารถเลือกการวัดค่าแบบต่างๆ โดยวิธีสัมผัส
- ตัวจอมีหน่วยความจำ Backup SRAM ๑๒๘ KB

(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิเวติศาสตร์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๒/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติศาสตร์และไฮดรอลิกส์

- Working Memory ๒ MB, Support SD card ๑๖G
- RS๔๘๕/RS๒๓๒, Ethernet, Wi-Fi, CAN BUS
- สัญญาณเข้าและจ่ายออกแบบ Pulse ได้ และมี Relay Output
- ไฟเลี้ยงใช้กับแรงดัน ๒๔ Vac หรือ ๒๒๐ Vac, ๕๐ Hz

๔.๔.๑๒ โปรแกรมชุดซอฟต์แวร์ออกแบบและควบคุมการทำงาน จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดทั่วไป

- เป็นโปรแกรมที่สามารถออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรนิเวติศาสตร์,ไฮดรอลิกส์, พรอพเพอร์ตี้ชันนัลไฮดรอลิกส์, พรอพเพอร์ตี้ชันนัลนิเวติศาสตร์, ควบคุมไฟฟ้า, ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์, PLC
- โปรแกรมมี Library ชุดแสดงผลแบบต่างๆและสวิตซ์สัญญาณแบบต่างๆ ในรูปแบบของโปรแกรม HMI
- โปรแกรมรองรับการสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอกผ่านอุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (Interface Box)
- เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- เป็นระบบโปรแกรมที่ต้องใช้งานร่วมกับ Hard lock หรือ Series code เพื่อความปลอดภัยต่อการสูญเสียหรือสูญหายของโปรแกรม
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง และมีรายชื่อซอฟต์แวร์แสดงบนหนังสือแต่งตั้งอย่างชัดเจนทุกรายการ มีรายละเอียดทั่วไปและชื่อซอฟต์แวร์แสดงบนเว็บอย่างถูกต้อง โดยต้องแนบเอกสารยืนยันในวันยื่นซอง

รายละเอียดทางเทคนิค

- เป็นชุดซอฟต์แวร์สำหรับการออกแบบและควบคุมระบบอัตโนมัติโดยเฉพาะ
- สามารถออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรนิเวติศาสตร์ได้
- สามารถเขียน HTML ลงในโปรแกรมได้
- สามารถนำภาพจาก ๒D และ ๓D มาทำการเคลื่อนไหวให้เสมือนอุปกรณ์จริงได้
- สามารถกำหนดอินพุตและเอาต์พุตเพื่อกำหนดเป็นจุดอ้างอิงของภาพ ๒D และ ๓D ได้
- สามารถเลือกการควบคุมได้ โดยให้ PC เป็นชุดประมวลผล หรือ PLC ประมวลผลการทำงานของอุปกรณ์ Device ได้
- สามารถเขียนโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๔ ภาษา
- ชุดโปรแกรมสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องต่ออุปกรณ์จริงหรือการทำงานเสมือนบนเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตัวเองได้

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิชญ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการนิเวติคส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๓/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิเวติคส์และไฮดรอลิกส์

- มีความสามารถใช้ระบบควบคุมเชิงทัศน์ (Vision Control) สำหรับตรวจสอบการทำงานได้
 - มีความสามารถในการรองรับจำนวน Input/ Output ได้ไม่จำกัด ตามจำนวน I/O ของความสามารถของ Hardware และตามเงื่อนไขแต่ละรุ่นที่ใช้ต่อแต่ละครั้งเท่านั้นโดยผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขเอง
 - ชุดโปรแกรมสามารถเลือกโหลดโปรแกรมลง PLC ตามยี่ห้อต่างๆต่อไปนี้เช่น SCHNEIDER, SMC, SIEMENS, KLOCKNER-MOELLER, GE-FANUC, CEGELEC, OMRON, MITSUBISHI, FESTO, PANASONIC, LEGO RCX, LANGUAGEC ได้โดยต้องเป็นไปตามรุ่นที่ทางผู้ผลิตซอฟต์แวร์กำหนด
 - สามารถ Import ๓D File ได้จาก File ตามนี้คือ Solid works, ๓D Studio, AutoCAD โดยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของโปรแกรม
 - สามารถออกแบบเป็นระบบ SCADA ได้และมี Graphic Library ให้ใช้งาน
 - สามารถแสดงการทำงานเป็นกราฟได้
 - มี list Postprocessor I/O ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ รายการ
 - สามารถเพิ่มหน้าต่างการทำงานได้ทั้ง ๒ มิติและ ๓ มิติ แบบอิสระ และเชื่อมโยงกันได้
 - สามารถเปิดโปรแกรมได้มากกว่าหนึ่งโปรแกรมในเครื่องเดียวกัน
 - สามารถโหลดโปรแกรมลง PLC โดยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของบริษัทผู้เสนอราคา
 - สามารถติดต่อสื่อสารกับโปรแกรมจำลองการทำงานเสมือนจริง ๓ มิติแบบโต้ตอบได้โดยผ่านระบบ Ethernet และ สามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันได้และสื่อสารกันได้
 - สามารถติดต่อสื่อสารกับโปรแกรมจำลองการทำงานเสมือนจริง ๓ มิติแบบโต้ตอบได้ด้วย Ethernet ได้
- ๔.๔.๑๓ โปรแกรมจำลองการทำงานเสมือนจริง ๓ มิติแบบโต้ตอบได้ จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดทั่วไป

- สามารถจัดเรียงข้อมูลเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกใช้งาน
- สามารถใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Window
- เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- เป็นระบบโปรแกรมที่ต้องใช้งานร่วมกับ Hard lock หรือ Series code เพื่อความปลอดภัยต่อการสูญเสียหรือสูญหายของโปรแกรม
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง และมีรายชื่อซอฟต์แวร์แสดงบนหนังสือแต่งตั้งอย่างชัดเจนทุกรายการ มีรายละเอียดทั่วไปและชื่อซอฟต์แวร์แสดงบนเว็บอย่างถูกต้อง โดยต้องแนบเอกสารยืนยันในวันยื่นซอง และหนังสือแต่งตั้งต้องมีอายุไม่เกิน ๓ เดือน

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิทย์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๔/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

รายละเอียดทางเทคนิค

- เป็นซอฟต์แวร์ ที่สามารถนำชิ้นส่วนที่ออกแบบ ๓ มิติ ที่เป็นไฟล์ ๓DXML, ๓DS, OBJ, เข้ามาใช้งานในโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่านี้
- มีส่วนที่สามารถทำงานร่วมกับระบบ Vision เพื่อตรวจสอบได้
- สามารถนำไฟล์เสียงเข้ามาประกอบการทำงานได้
- สามารถดัดแปลงแก้ไขขนาดของแบบ ๓ มิติที่ตัวโปรแกรมได้
- สามารถหมุนย่อขยายภาพการทำงานได้รอบทิศทาง
- สามารถตั้งค่าชิ้นงาน ๓ มิติให้ทำการโต้ตอบกับผู้ควบคุมได้
- สามารถติดต่อสื่อสารโดยมี OPC รองรับการใช้งานในโปรแกรม
- มีแบบตัวอย่างระบบงาน ๓ มิติ เพื่อทดลอง
- สามารถติดต่อสื่อสารกับซอฟต์แวร์(ชุดซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานได้โดยสื่อสารผ่านระบบ Ethernet ได้
- สามารถทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ PLC ได้
- สามารถทำการติดต่อแบบ HMI ได้
- สามารถทำรูปแบบการควบคุมแบบ ๒D SCADA Panel กับแบบ ๓ มิติร่วมกันได้ โดยให้อยู่ในหน้าต่างเดียวกันและแยกหน้าต่างภายในระหว่าง ๒D SCADA Panel กับแบบ ๓ มิติ
- มีโปรแกรม PLC แสดงการทำงานไม่น้อยกว่า ๒ แบบและสามารถแก้ไขได้
- สามารถเขียน HTML ลงในโปรแกรมได้
- สามารถตั้งแรงกดของงานได้
- สามารถกำหนดความเร็วชิ้นงานในแบบได้
- มี Driver ไม่น้อยกว่า ๘ ชนิดสำหรับอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์
- สามารถกำหนดการเคลื่อนไหวอิสระทุกทิศทางได้
- สามารถเรียกใช้ วงจรไฟฟ้า ดิจิตอล นิวเมติกส์ ไฮดรอลิกส์ ในโปรแกรมให้ใช้งาน
- สามารถเรียกใช้ โปรแกรม PLC ในโปรแกรมให้ใช้งานเขียนไม่น้อยกว่า ๔ ภาษา
- สามารถติดต่อสื่อสารกับชุดควบคุมชุดติดต่อสื่อสารกับซอฟต์แวร์ด้วยEthernet ได้ ยื่นแบบหลักการ
ทำงานของโปรแกรม โดยให้แสดงเป็นภาพขั้นตอนการทำงานแต่ละหัวข้อให้ครบเพื่อความเข้าใจของ
กรรมการพิจารณา

(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิทย์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๕/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- มีความสามารถใช้ Virtual Reality มีตัวอย่างหรือรูปแบบในแคตตาล็อก

๔.๕ ชุดวิเคราะห์สัญญาณทางไฟฟ้า

จำนวน ๑ เครื่อง

- ขนาด ๓๐,๐๐๐ counts แสดงผลแบบ Analog Bargraph ได้สามารถแสดงค่าวัดได้พร้อมกัน ๒ ค่า (Dual Display) บนหน้าจอแสดงผล ชนิด OLED ระบบการทำงาน DCV, ACV, DCA, ACA, OHM, ไดโอด, ความถี่, Thermocouple หรือ ดีกว่าและมีฟังก์ชันสำหรับความผิดพลาด แบบ Z low (low impedance), Smart Ω , Low pass filter, มีฟังก์ชันรองรับการทำงานแบบ Data logging ได้และมีช่องเชื่อมต่อ IR- USB , มีฟังก์ชันการแสดงผลสเกลของ ๔-๒๐ mA และอ่านค่า Decibel ที่หน่วยของ dBm และ dBV ได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าหรือมาตรฐานการผลิตจากกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกา และมีมาตรฐาน IP๕๔, CAT III ๑๐๐๐V, CAT IV ๖๐๐V พร้อมเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย

๔.๖ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผล

จำนวน ๑ เครื่อง

- ๔.๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๖ แกน หรือ
 - ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz
- ๔.๖.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๔.๖.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๖.๔ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๔.๖.๕ มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๖.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๖.๗ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๖.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๖.๙ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth

(นายธีระชัย บุญโสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ



(นายสุชาติ ทองสุข)
กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๖/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

๔.๗ มัลติมีเดียโปรเจคเตอร์

จำนวน ๑ เครื่อง

- ๔.๗.๑ เป็นเครื่องฉายจากเครื่องเล่นวีดีโอและคอมพิวเตอร์
- ๔.๗.๒ ความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ Ansi Lumens
- ๔.๗.๓ ความละเอียดในการแสดงภาพ ๑๐๒๔ x ๗๖๘ หรือดีกว่า
- ๔.๗.๔ อัตราความชัด (Contrast ratio) ไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐:๑
- ๔.๗.๕ สามารถแก้ความผิดเพี้ยนของภาพ (Keystone)
- ๔.๗.๖ มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๗.๖.๑ สัญญาณเข้า PC หรือ Video x๑
 - ๔.๗.๖.๒ สัญญาณออก PC หรือ Video x๑
- ๔.๗.๗ มีแผงควบคุมการทำงานของเครื่องบนตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
- ๔.๗.๘ มีรีโมทคอนโทรล สามารถใช้ในการควบคุมเครื่องจากระยะไกล
- ๔.๗.๙ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี หลอดภาพมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ชม. หรือ ๑ ปี อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
- ๔.๗.๑๐ จอรับภาพ ชนิดแบน ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ x ๗๐ นิ้ว วัดแนวทแยงมุมทั้งผืน
- ๔.๗.๑๑ เนื้อจอสีขาว ทนต่อการฉีกขาดและสามารถทำความสะอาดได้
- ๔.๗.๑๒ มีสายสัญญาณ VGA ใช้สำหรับต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องฉายภาพความยาวไม่ต่ำกว่า ๑๕ เมตร จำนวน ๑ เส้น
- ๔.๗.๑๓ มีสายสัญญาณ HDMI ใช้สำหรับต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องฉายภาพความยาวไม่ต่ำกว่า ๑๕ เมตร จำนวน ๑ เส้น
- ๔.๗.๑๔ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๗.๑๕ ติดตั้งพร้อมใช้งาน

๔.๘ เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนหรือติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ BTU พร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ เครื่อง

- ๔.๘.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้น หรือแขวนเพดาน หรือติดผนัง
- ๔.๘.๒ มีขนาดของ BTU ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ BTU
- ๔.๘.๓ เป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพ ประหยัดไฟเบอร์ ๕ ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือดีกว่า
- ๔.๘.๔ มีขนาดของ Cooling Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ BTU

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๗/๒๙


รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์


- ๔.๘.๕ คอมเพรสเซอร์ เป็นชนิด Scroll
- ๔.๘.๖ ใช้ไฟฟ้าแบบ Three Phase ๓๘๐V ๕๐ Hz หรือแบบ Single Phase ๒๒๐V ๕๐ Hz
- ๔.๘.๗ ใช้น้ำยา R-๒๒ หรือ R-๔๑๐ หรือ R-๓๒
- ๔.๘.๘ มีรีโมทไร้สายหรือมีสายสำหรับควบคุมความเย็น ออสมัทมิ
- ๔.๘.๙ บริษัทผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้สามารถใช้งานได้
- ๔.๘.๑๐ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. หรือประหยัดไฟเบอร์ ๕
- ๔.๘.๑๑ รับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๔.๘.๑๒ ติดตั้งพร้อมใช้งาน

๔.๙ ชุดเครื่องเสียงสำหรับครูผู้สอน

จำนวน ๑ ชุด

- ๔.๙.๑ ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับครูผู้สอน จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - ๔.๙.๑.๑ เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียง กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์
 - ๔.๙.๑.๒ สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และ AUX ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๔.๙.๑.๓ ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๕๐ - ๒๐,๐๐๐ Hz (+๓dB)
 - ๔.๙.๑.๔ สามารถปรับเสียงทู้ม +๑๐ dB ที่ ๑๐๐ Hz และเสียงแหลมที่ +๑๐ dB ที่ ๑๐ kHz
- ๔.๙.๒ ลำโพง ๒ ทาง ขนาด ๓๐ วัตต์ จำนวน ๒ ตัว มีรายละเอียดดังนี้
 - ๔.๙.๒.๑ เป็นตู้ลำโพงแบบ ๒ ทาง กำลังขยายเสียง ๓๐ วัตต์
 - ๔.๙.๒.๒ เป็นลำโพง ๒ ทาง ขนาด ๓๐ วัตต์ สามารถปรับการใช้งานเป็นระบบ ๑๐๐V, ๗๐V หรือ ระบบ ๘ โห์มได้
 - ๔.๙.๒.๓ ตอบสนองความถี่ ๘๐ Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz หรือดีกว่า
 - ๔.๙.๒.๔ ความดังของลำโพงที่ ๑ วัตต์/ ๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๙๐ dB
- ๔.๙.๓ ไมโครโฟนไร้สาย จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - ๔.๙.๓.๑ ชุดรับ-ส่ง ไมโครโฟนไร้สายคุณภาพสูง แบบไม่ค้คู้
 - ๔.๙.๓.๒ เครื่องส่ง พร้อมหัวไมโครโฟนแบบมือถือ มีมุมรับสัญญาณด้านหน้า
 - ๔.๙.๓.๓ ทำงานด้วยวงจร Phase Lock Loop (PLL)
 - ๔.๙.๓.๔ ย่านความถี่ UHF ครอบคลุมช่วงความถี่ ๗๔๕-๘๗๐ MHz หรือดีกว่า
 - ๔.๙.๓.๕ หน้าจอแสดงผลแบบดิจิตอล LCD
 - ๔.๙.๓.๖ ตอบสนองความถี่ ๔๐ Hz - ๒๐ kHz หรือดีกว่า


.....
(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ


.....
(นายสรณวิชัย ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๘/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจระนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- ๔.๙.๓.๗ ระยะการรับ-ส่งสัญญาณ ๖๐-๑๐๐ เมตร
๔.๙.๓.๘ บรรจุในกล่องอลูมิเนียมสะดวกต่อการใช้งาน
๔.๙.๔ ไมโครโฟน จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
๔.๙.๔.๑ เป็นไมโครโฟน, ลำโพงและมีชุดขยายเสียงภายในตัวเดียวกัน
๔.๙.๔.๒ ตัวเครื่องน้ำหนักเบาไม่เกิน ๔๐๐ กรัม สามารถพกพาได้สะดวก พร้อมปุ่มเปิด-ปิดการทำงานเหมาะ
สำหรับใช้ในห้องเรียน, ห้องประชุม หรือห้องปฏิบัติการต่างๆ
๔.๙.๔.๓ มีกำลังขาออกสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์
๔.๙.๔.๔ ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ ๓๐๐ เฮิรต ถึง ๑๕ กิโลเฮิรต หรือมากกว่า
๔.๙.๔.๕ มีแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ชนิดลิเทียมไอออน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ mA ใช้งานปกติได้ไม่น้อยกว่า
๕ ชั่วโมง จำนวน ๑ ก้อน
๔.๙.๔.๖ มีอุปกรณ์สำหรับชาร์จขนาด ๕ โวลท์ กระแสไฟฟ้า ๕๐๐ mA หรือมากกว่าพร้อม อะแดปเตอร์ต่อ
พ่วง
๔.๙.๔.๗ มีสัญญาณเตือนสถานะแบตเตอรี่เต็มหรือใกล้หมดด้วยหลอด LED
๔.๙.๔.๘ มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือจากตัวแทนจำหน่ายใน
ประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
๔.๙.๔.๙ ติดตั้งพร้อมใช้งาน
๔.๑๐ แก้อั้วหัวกลม จำนวน ๓๐ ตัว ประกอบด้วย
๔.๑๐.๑ ที่รองนั่งหัวกลม
๔.๑๐.๒ โครงสร้างขา ทำจากเหล็กหล่อ (ROUND STEELPIPE) จำนวน ๔ ขา
๔.๑๑ โต๊ะปฏิบัติการ จำนวน ๘ ตัว ประกอบด้วย
๔.๑๑.๑ พื้นโต๊ะปฏิบัติงาน มีคุณลักษณะดังนี้
- พื้นโต๊ะทำด้วยไม้เนื้อแข็งหรือไม้ปาติเกิล มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒๘ มม. ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้านปิด
ขอบโต๊ะทั้ง ๔ ด้านด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มม.
- พื้นโต๊ะมีขนาด ๑๕๐๐ มม. X ๘๐๐ มม. ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๘ มม.
๔.๑๑.๒ โครงขาโต๊ะมีคุณลักษณะดังนี้
- โครงสร้างขาโต๊ะเป็นเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘X๔๘ มม. หนาไม่น้อยกว่า ๒.๒ มม.
- ตัวคานเป็นเหล็กกล่องขนาดเดียวกันกับขาโต๊ะ

(นายธีระชัย บุญใสดา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิษฐ์ ชูพรหม)
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

หน้า
๒๙/๒๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๔ / ๒๕๖๒
ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

- ลักษณะตัวคานเชื่อมยึดติดกันทั้ง ๔ ด้าน พร้อมทั้งมีคานรองรับน้ำหนักพื้นโต๊ะ ตามแนวความกว้างของพื้นโต๊ะ
- ชุดตัวคานประกอบเข้ากับตัวขาโต๊ะ โดยใช้สกรูยึด
- ขาโต๊ะสามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ มม.
- ความสูงจากพื้นถึงระดับพื้นด้านบน มีความสูง ๘๐๐ มม.

๕. รายละเอียดอื่น ๆ

- ๕.๑ ชุดทดลองและซอฟต์แวร์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มทวีปยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น หรืออิสราเอล หรือแคนาดา หรือออสเตรเลีย หรือประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานไม่ต่ำกว่า ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ หรือ มอก. ในขอบเขตที่เกี่ยวข้อง (Design and Manufacturing Including Sales and After-Sales service of Education Teaching Media and Training Kits for Engineering)
- ๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ เพื่อการบริการหลังการขาย
- ๕.๓ บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับรองระบบการผลิตที่มีมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ด้านการผลิตและบริการหลังการขายชุดฝึกโดยเฉพาะ (Manufacture, Trading and Service of Training Set) ซึ่งต้องมีระบุในเอกสารแสดงมาตรฐานอย่างชัดเจนพร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นซองเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
- ๕.๔ ในแต่ละชุดทดลอง มีเอกสารคู่มือการใช้งานและคู่มือการทดลองเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ จำนวน ๒ ชุดและ CD ๑ แผ่น
- ๕.๕ ฝึกอบรมและสาธิตการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้
- ๕.๖ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

(นายธีระชัย บุญโสตา)
ประธานกรรมการ

(นายสรณวิชญ์ ชูพรหม)
กรรมการ



ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เรียน(ระบุชื่อตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ).....

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน)
 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
 จังหวัด..... โทรศัพท์..... โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้ขายเป็นบุคคล
 ธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบุคคลธรรมดา).....อยู่บ้านเลขที่
 ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต
 จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่.....
 โทรศัพท์.....) โดย..... ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อ
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่..... โดยตลอด
 และยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนด
 และไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
 อิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคา ต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่ง มอบ
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น						

(.....) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวง
 ไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ
 และ..... อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว
 หรือระยะเวลาที่ได้ยึดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่..... ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ..... ภายใน.....วัน
 นับถัดจากรวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา



๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่.....^๑ ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ
.....ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตาม
สัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้ายอมให้^๑ รับผิดชอบการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ
คำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....^๑ และ^๑
มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้หรือ.....^๑
อาจดำเนินการจัดซื้อการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า^๑ ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ
รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้^๑ ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สิน
ของ.....^๑

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง.....^๑ ส่งคืนให้ ข้าพเจ้า
จะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๘. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพัน
แห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ..... เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน
.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

๙. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้
โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....^๑ ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความรับผิดชอบ
หรือตกหล่น

๑๐. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉลหรือการสมรู้ร่วมคิดกัน
โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่น
ข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ลงชื่อ

.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

^๑ ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดซื้อ เช่น กรม หรือจังหวัด หรือที่ไอที เป็นต้น



แบบสัญญา
สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่..... (๑)

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
จังหวัด..... เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ระหว่าง..... (๒)

โดย..... (๓)

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ..... (๔ ก)

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....
ลงวันที่..... (๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้

(๖) (ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ..... (๕ ข)

อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ประชาชนเลขที่..... ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย.....(๗).....

จำนวน.....(๘).....(.....) เป็นราคาทั้งสิ้น.....บาท (.....)
ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ
และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒ การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก.....
ในกรณีที่เป็นการซื้อขายซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจ
ทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- | | |
|---|------------------------|
| ๓.๑ ผนวก ๑(รายการคุณลักษณะเฉพาะ)..... | จำนวน.....(.....) หน้า |
| ๓.๒ ผนวก ๒(แค็ตตาล็อก) (๙)..... | จำนวน.....(.....) หน้า |
| ๓.๓ ผนวก ๓(แบบรูป) (๑๐)..... | จำนวน.....(.....) หน้า |
| ๓.๔ ผนวก ๔(ใบเสนอราคา)..... | จำนวน.....(.....) หน้า |

....." ๑๓๖.....



ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔ การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ
ภายในวันที่ เดือน พ.ศ. ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า.....(๑๑).....(.....) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕ การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรีบนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

(๑๒) ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ (ความในวรรคสามนี้ จะไม่กำหนดไว้ในกรณีที่ผู้ซื้อต้องการสิ่งของทั้งหมดในคราวเดียวกัน หรือการซื้อสิ่งของที่ประกอบเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างหนึ่งอย่างใดไปแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์)

ข้อ ๖ การชำระเงิน

(๑๓ ก) ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

(๑๓ ข) ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

๖.๑ เงินล่วงหน้า จำนวน.....บาท (.....)

จะจ่ายให้ภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ โดยผู้ขายจะต้องนำหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็น.....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย).....เติมตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะได้รับ มามอบให้แก่ผู้ซื้อเป็นหลักประกันการชำระคืนเงินล่วงหน้าก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า นั้น และผู้ซื้อจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ซื้อจ่ายเงินที่เหลือตามข้อ ๖.๒

๖.๒ เงินที่เหลือ จำนวน.....บาท (.....)

จะจ่ายให้เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ตามข้อ ๕ ไว้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้ว



(๑๔) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญา ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้ขาย (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๗ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญาเป็นเวลา.....(๑๕).....(.....) ปี(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น.....(๑๖).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(๑๗).....ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๘) กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติม



ให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๙ การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันตาม (๑๙) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด.....(๒๐)..... (.....) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐ ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาสิ่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจากหลักประกันตาม (๒๒) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด



ข้อ ๑๒ การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณี เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่วันที่ การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจ ของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓ การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องสั่ง หรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการ ให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าว จากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมา โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของ โดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสาม ให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับสิ่งของ ดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้



สัญญาที่ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ
โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน
และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)



วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาซื้อขาย

- (๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในบึงบประมาณหนึ่งๆ ตามลำดับ
 - (๒) ให้ระบุชื่อของหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เช่น กรม ก. หรือรัฐวิสาหกิจ ข. เป็นต้น
 - (๓) ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลนั้น หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เช่น นาย ก. อธิบดีกรม..... หรือ นาย ข. ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรม.....
 - (๔) ให้ระบุชื่อผู้ขาย
 - ก. กรณีนิติบุคคล เช่น ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด
 - ข. กรณีบุคคลธรรมดา ให้ระบุชื่อและที่อยู่
 - (๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๖) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๗) ให้ระบุว่าเป็นการซื้อสิ่งของตามตัวอย่าง หรือรายการละเอียด หรือแค็ตตาล็อก หรือแบบรูป รายการ หรืออื่นๆ (ให้ระบุ) และปกติจะต้องกำหนดไว้ด้วยว่าสิ่งของที่จะซื้อนั้น เป็นของแท้ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 - (๘) ให้ระบุหน่วยที่ใช้ เช่น กิโลกรัม ชิ้น เมตร เป็นต้น
 - (๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๑๐) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๑๑) กำหนดเวลาส่งมอบจะต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่ากี่วัน ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อโดยตกลงกับผู้ขาย โดยปกติควรจะกำหนดไว้ประมาณ ๓ วันทำการ เพื่อให้ผู้ซื้อจะได้จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ไว้ตรวจรับของนั้น
- ในกรณีที่มีการส่งมอบสิ่งของหลายครั้ง ให้ระบุวันเวลาที่ส่งมอบแต่ละครั้งไว้ด้วย และในกรณีที่มีการติดตั้งด้วย ให้แยกกำหนดเวลาส่งมอบ และกำหนดเวลาการติดตั้งออกจากกัน
- (๑๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๑๓) ให้หน่วยงานของรัฐเลือกใช้ตามความเหมาะสม
 - ข้อความในข้อ ๒ กรณีไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้ผู้ขาย ให้เลือกใช้ข้อความในข้อ (๑๓ ก)
 - ข้อความในข้อ ๒ กรณีมีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้ผู้ขาย ให้เลือกใช้ข้อความในข้อ (๑๓ ข)
 - (๑๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๑๕) ระยะเวลารับประกันและระยะเวลาแก้ไขซ่อมแซมจะกำหนดเท่าใด แล้วแต่ลักษณะของสิ่งของที่ซื้อขายกัน โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อ เช่น เครื่องคำนวณไฟฟ้า กำหนดเวลารับประกัน ๑ ปี กำหนดเวลาแก้ไขภายใน ๗ วัน เป็นต้น ทั้งนี้ จะต้องประกาศให้ทราบในเอกสารเชิญชวนด้วย



(๑๖) “หลักประกัน” หมายถึง หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้แก่หน่วยงานของรัฐ เมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญา ดังนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

(๑๗) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๘

(๑๘) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๒๐) กำหนดเวลาที่ผู้ซื้อจะซื้อสิ่งของจากแหล่งอื่นเมื่อบอกเลิกสัญญาและมีสิทธิเรียกเงินในส่วนที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานั้น ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อโดยตกลงกับผู้ขาย และโดยปกติแล้วไม่ควรเกิน ๓ เดือน

(๒๑) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ 10 ให้กำหนดเป็นรายวันในอัตราระหว่างร้อยละ ๐.๑๐-๐.๒๐ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒ ส่วนกรณีจะปรับร้อยละเท่าใด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานของรัฐผู้ซื้อที่จะพิจารณาโดยคำนึงถึงราคาและลักษณะของพัสดุที่ซื้อ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการใช้ที่ผู้ขายจะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามสัญญา แต่ทั้งนี้การที่จะกำหนดค่าปรับเป็นร้อยละเท่าใด จะต้องกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนด้วย

(๒๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง



แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ซื้อ).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ”
ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ขาย).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ขาย” ได้ทำสัญญาซื้อขาย.....กับผู้ซื้อ
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ
จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิด
ความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนด
ในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ดังกล่าวก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ทำสัญญาดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่.....
เดือน..... พ.ศ. (ระบุวันที่ครบกำหนดรวมกับระยะเวลาการรับประกันความชำรุด
บกพร่องด้วย) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยาย
ระยะเวลาค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)



บทนิยาม

“ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑.) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๒.) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วน ในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓.) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคา หรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี



บทนิยาม

“การขีดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่ง หรือ หลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขีดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการ แข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลัง ประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับกรม หรือ เพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือ เพื่อให้เกิดความได้เปรียบกรม โดยมีใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ



บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
- (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม
 - มีผู้มีอำนาจควบคุม
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
 - ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
 - มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม
 - มีผู้มีอำนาจควบคุม
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

- (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น



๓. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า
- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา
 - บุคคลสัญชาติไทย
สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บุคคลที่มีเชื้อสัญชาติไทย
สำเนาหนังสือเดินทาง
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล
 - ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด
สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - ไม่มีผู้ควบคุม
 - มีผู้ควบคุมไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด
สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
 - ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
 - มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม
 - มีผู้มีอำนาจควบคุมไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น



๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน.....แผ่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน.....แผ่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน.....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริง
ทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)



บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ / หุ่นส่วนผู้จัดการ
ห้าง / บริษัท.....

นิติบุคคลประเภทห้าง/บริษัท.....
ทะเบียนเลขที่.....จดทะเบียนเมื่อวันที่.....
ทุนจดทะเบียน.....บาท(.....)
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....ซอย.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

รายชื่อกรรมการผู้จัดการ/ห้างหุ้นส่วนผู้จัดการ

- ๑.....
- ๒.....
- ๓.....
- ๔.....
- ๕.....
- ๖.....
- ๗.....
- ๘.....
- ๙.....
- ๑๐.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารได้จัดทำขึ้นนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

รับรองไว้ ณ วันที่.....
(ระบุนวัน / เดือน / ปี ที่ยื่นเอกสาร)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

๑. กรณีเป็นนิติบุคคลผู้ลงนามต้องเป็นผู้มีอำนาจตามหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคล
๒. หากแบบฟอร์มนี้ไม่เพียงพอที่จะกรอกรายละเอียดให้ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์แบบฟอร์มเพิ่มเติม เพื่อกกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้



บัญชีรายชื่อผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
ห้าง / บริษัท.....

นิติบุคคลประเภทห้าง/บริษัท.....
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่..... ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รายชื่อผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

- ๑.....
- ๒.....
- ๓.....
- ๔.....
- ๕.....
- ๖.....
- ๗.....
- ๘.....
- ๙.....
- ๑๐.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารได้จัดทำขึ้นนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

รับรองไว้ ณ วันที่.....
(ระบุนวัน / เดือน / ปี ที่ยื่นเอกสาร)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

๑. กรณีเป็นนิติบุคคลผู้ลงนามต้องเป็นผู้มีอำนาจตามหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคล
๒. หากแบบฟอร์มนี้ไม่เพียงพอที่จะกรอกรายละเอียดให้ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์แบบฟอร์มเพิ่มเติม เพื่อกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้



บัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่
ห้าง / บริษัท.....

นิติบุคคลประเภทห้าง/บริษัท.....
 จำนวนหุ้นทั้งหมด.....หุ้น สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....
 ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
 อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

รายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่	จำนวนหุ้น	คิดเป็นร้อยละ
๑		
๒		
๓		
๔		
๕		
๖		
๗		
๘		
๙		
๑๐		

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารได้จัดทำขึ้นนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

รับรองไว้ ณ วันที่.....
(ระบุนวัน / เดือน / ปี ที่ยื่นเอกสาร)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....

- หมายเหตุ
๑. ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละ ๒๕ ในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่น ตามที่คณะกรรมการว่าด้วย การพิสูจน์สมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด
 ๒. กรณีเป็นนิติบุคคลผู้ลงนามต้องเป็นผู้มีอำนาจตามหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคล
 ๓. หากแบบฟอร์มนี้ไม่เพียงพอที่จะกรอกรายละเอียดให้ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์แบบฟอร์มเพิ่มเติม เพื่อกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้
 ๓. กรณีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคลให้ผู้เสนอราคาจัดทำบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของผู้ถือหุ้นนั้นแนบประกอบด้วย



บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ๑. แคลตดาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่น
ลงนามในใบเสนอราคาแทน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๓. หลักประกันการเสนอราคา
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลัง
วันเสนอราคา เพื่อใช้ในประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
 - ๔.๑
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ๔.๒
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๕. อื่นๆ (ถ้ามี)
 - ๕.๑.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ๕.๒.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
 - ๕.๓.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริง
ทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

