



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑/๒๕๖๙

การซื้อชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ

ตามประกาศ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี

ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๘

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้ซื้อ" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดเครื่องมือซ่อมเครื่องยนต์	จำนวน	๑	ชุด
------------------------------	-------	---	-----

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

อิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นขอเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ผู้ซื้อ
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญา
ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้
เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย
หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อ
เสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่

สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนัก งานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาปริมาตรและการเช่าสิ่งหาปริมาตร

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 ๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้
 ๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง

แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๖) สำเนาใบลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e

Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องในประเทศไทย ดังต่อไปนี้

(๕) รายการที่ ๑. ชุดเครื่องมือสำหรับงานยานยนต์และจักรกลเกษตร, ข้อ ๒ รายละเอียดทางเทคนิค, ข้อ ๒.๖๘ ชุดวิเคราะห์สัญญาณทางไฟฟ้า (ข้อ ๒.๖๒.๖)

(๖) รายการที่ ๑. ชุดเครื่องมือสำหรับงานยานยนต์และจักรกลเกษตร, ข้อ ๒ รายละเอียดทางเทคนิค, ข้อ ๒.๖๙ เครื่องยกรถ ชนิด ๒ เส้า (ข้อ ๒.๖๔.๑๖)

(๗) รายการที่ ๔. ชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีนหัวฉีดแบบอิเล็กทรอนิกส์, ข้อ ๓ รายละเอียดอื่น ๆ (ข้อ ๓.๖)

(๘) รายการที่ ๕. ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล, ข้อ ๓ รายละเอียดอื่น ๆ (ข้อ ๓.๑)

(๙) รายการที่ ๑๒. เครื่องตรวจสอบระบบไฟฟ้าประจำชุดฝึก, ข้อ ๑ รายละเอียดทั่วไป (ข้อ ๑.๕)

(๑๐) รายการที่ ๑๓. เครื่องมือวัดสัญญาณความถี่เซนเซอร์สำหรับงานยานยนต์, ข้อ ๓ รายละเอียดอื่น ๆ (ข้อ ๓.๓)

(๑๑) รายการที่ ๑๔. เครื่องทดสอบความจุแบตเตอรี่รถยนต์, ข้อ ๓ รายละเอียดอื่น ๆ (ข้อ ๓.๒)

(๑๒) รายการที่ ๑๕. เครื่องวัดสัญญาณทางไฟฟ้า Automotive แบบพกพา, ข้อ ๓ รายละเอียดอื่น ๆ (ข้อ ๓.๒)

(๑๓) รายการที่ ๑๖. แคลมป์มอเตอร์แบบดิจิทัล, ข้อ ๑ รายละเอียดทั่วไป

(ข้อ ๑.๒)

(๑๔) รายการที่ ๑๗. เครื่องวัดพลังงานทางไฟฟ้า, ข้อ ๓ รายละเอียดอื่นๆ

(ข้อ ๓.๖)

(๑๕) รายละเอียดข้อกำหนดอื่นๆ, ข้อ ๑ เอกสารประกอบรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ด้านการผลิตและบริการหลังการขายชุดฝึก

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ ผู้ซื้อจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๗ วัน นับถัดจาก

วันเสนอราคา

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่ผู้ซื้อกำหนด โดยลงลายมือผู้ยื่นข้อเสนอพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับในเอกสารด้วย พร้อมสรุปจำนวนเอกสารที่จัดส่งหรือนำมาแสดงตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา ในวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี ทั้งนี้ ผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๖ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ผู้ซื้อ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และผู้ซื้อ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ผู้ซื้อ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของผู้ซื้อ

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๑ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือ กรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ผู้ซื้อจะ พิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ผู้ซื้อ จะพิจารณา จาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ผู้ ซื้อกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่าง นั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือผู้มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ ผู้ซื้อ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อ เสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ

ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ ผู้ซื้อเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งผู้ซื้อ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือผู้ซื้อ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ผู้ซื้อ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากผู้ซื้อ

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาผู้ซื้ออาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ ผู้ซื้อจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การ ทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ ผู้ซื้อเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น หนังสือ กับผู้ซื้อภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ซื้อยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้ หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้ เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรม บัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตาม ตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งผู้ซื้อ ได้ รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ**ผู้ซื้อ**ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ **ผู้ซื้อ**ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙**

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ**ผู้ซื้อ**ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙** แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อ**ผู้ซื้อ**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**ผู้ซื้อ**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. **ผู้ซื้อ**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะ

พิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ
๑๐.๔ ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ
ตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ
แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ
ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ ผู้ซื้ออาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะ
เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากผู้ซื้อไม่ได้

(๑) ผู้ซื้อไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่
เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ
คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด
ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ซื้อ หรือ
กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้ง
ตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ
อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์
ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ผู้ซื้อ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การ
คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับผู้ซื้อ ไว้ชั่วคราว



ประกาศวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๑/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://lbcac.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

อภิวัฒน์ จันทวรรณ

(นายอภิวัฒน์ จันทวรรณ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดปฏิบัติการเพื่อใช้ในการศึกษาเรียนรู้ วิเคราะห์ การทำงานของเครื่องยนต์ดีเซลคอมมอนเรลและเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะการเรียนรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์เซนเซอร์ต่างๆ อุปกรณ์ควบคุมระบบต่างๆ ที่ใช้ในระบบยานยนต์ ตรวจสอบการทำงานโดยเครื่องสแกนอัตโนมัติ ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ พร้อมเครื่องมือวัดและทดสอบ ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

- | | |
|--|-----------------|
| 1. ชุดเครื่องมือสำหรับงานยานยนต์และจักรกลเกษตร | จำนวน 1 ชุด |
| 2. เครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์การทำงานจักรยานยนต์ | จำนวน 1 ชุด |
| 3. เครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์การทำงานระบบยานยนต์ | จำนวน 1 ชุด |
| 4. ชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีนหัวฉีดแบบอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน 1 ชุด |
| 5. ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล | จำนวน 1 ชุด |
| 6. ชุดเครื่องยนต์ดีเซลสูบเดียวชนิดเผาไหม้ตรง | จำนวน 1 ชุด |
| 7. ชุดเครื่องยนต์ดีเซลสูบเดียวชนิดห้องเผาไหม้ช่วย | จำนวน 1 ชุด |
| 8. ชุดเครื่องยนต์เบนซินขนาดไม่น้อยกว่า 6 แรงม้า | จำนวน 1 ชุด |
| 9. ชุดเครื่องยนต์เบนซินขนาดไม่น้อยกว่า 8 แรงม้า | จำนวน 1 ชุด |
| 10. คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลสำหรับผู้เรียน | จำนวน 6 เครื่อง |
| 11. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ | จำนวน 6 ชุด |
| 12. เครื่องตรวจสอบระบบไฟฟ้าประจำชุดฝึก | จำนวน 1 เครื่อง |
| 13. เครื่องมือวัดสัญญาณความถี่เซนเซอร์สำหรับงานยานยนต์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 14. เครื่องทดสอบความจุแบตเตอรี่รถยนต์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 15. เครื่องวัดสัญญาณทางไฟฟ้า Automotive แบบพกพา | จำนวน 1 เครื่อง |
| 16. แคลมป์มิเตอร์แบบดิจิทัล | จำนวน 1 เครื่อง |
| 17. เครื่องวัดพลังงานทางไฟฟ้า | จำนวน 1 เครื่อง |

แต่ละรายการมีรายละเอียดดังนี้

(นายอรัญ แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาน นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

รายการที่ 1. ชุดเครื่องมือสำหรับงานยานยนต์และจักรกลเกษตร มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือประจำโรงงานช่างยนต์ ใช้สำหรับบริการงานยานยนต์และจักรกลเกษตรทั่วไป ซึ่งเหมาะสมกับการใช้งานและการเรียนการสอน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ชุดประแจแหวน ขนาดไม่น้อยกว่า 6-26 มม. ไม่น้อยกว่า 12 ตัว/ชุด พร้อมซองสำหรับเก็บ จำนวน 4 ชุด
- 2.2 ชุดประแจปากตาย ขนาดไม่น้อยกว่า 6-27 มม. ไม่น้อยกว่า 10 ตัว/ชุด พร้อมซองสำหรับเก็บ จำนวน 4 ชุด
- 2.3 ชุดประแจรวม ขนาด 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 32 มม. ไม่น้อยกว่า 23 ตัว จำนวน 4 ชุด
- 2.4 ชุดประแจแหวนหัวผ่า ไม่น้อยกว่า 3 ตัว จำนวน 4 ชุด
- 2.5 ชุดประแจกระบอกลูก (ขนาดหัวขับ 1/2 นิ้ว) ลูกบอลขนาด 10-32 มม. (ลูกบอลรวมกันไม่น้อยกว่า 18 ตัว) พร้อมอุปกรณ์ดังนี้ ด้ามขันเลื่อน (Sliding T-Handle), ข้อต่อยาว (Long Extension) 5, 10 นิ้ว, ด้ามฟรี, ลูกบอลถอดหัวเทียน, ข้อต่ออ่อน (Universal) และมีกล่องเก็บอุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด
- 2.6 ชุดประแจกระบอกลูก (ขนาดหัวขับ 3/8 นิ้ว) ลูกบอลขนาด 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22 มม. (ลูกบอลรวมกันไม่น้อยกว่า 16 ตัว) พร้อมอุปกรณ์ดังนี้ ด้ามขันเลื่อน (Sliding T-Handle), ข้อต่อยาว (Long Extension) 3, 6 นิ้ว, ด้ามฟรี, ข้อต่ออ่อน (Universal) และมีกล่องเก็บอุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด
- 2.7 ชุดประแจแอล (L) ขนาด 1.5 - 10 มม. ไม่น้อยกว่า 9 ตัว จำนวน 2 ชุด
- 2.8 ชุดประแจแอล (L) ขนาด 1/16 - 3/8 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 9 ตัว จำนวน 2 ชุด
- 2.9 ชุดประแจกระบอกลูก (ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว) ลูกบอล 6 เหลี่ยม ขนาด 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 มม. (ลูกบอลรวมกันไม่น้อยกว่า 10 ตัว) พร้อมอุปกรณ์ดังนี้ ด้ามขันเลื่อน (Sliding T-Handle), ด้ามฟรี และมีกล่องเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
- 2.10 ชุดประแจกระบอกลูก (ขนาดหัวขับ 1/2 นิ้ว) ลูกบอล 12 เหลี่ยม ขนาด 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 30, 32 มม. (ลูกบอลรวมกันไม่น้อยกว่า 16 ตัว) พร้อมอุปกรณ์ดังนี้ ด้ามขันเลื่อน (Sliding T-Handle), ด้ามฟรี และมีกล่องเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
- 2.11 ลูกบอลยาว 6 เหลี่ยม เบอร์ 8 - 24 มม. (ลูกบอลรวมกันไม่น้อยกว่า 10 ตัว) จำนวน 2 ชุด
- 2.12 ชุดคีมต่าง ๆ ประกอบด้วยคีมดังนี้

(นายอริญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายพนกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาท นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

2.12.1	คีมลือคปากตรง ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว	จำนวน 4 ตัว
2.12.2	คีมปากแบน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.3	คีมตัด ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.4	คีมปากจิ้งจก ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.5	คีมถ่างแหวนแบบตรง ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.6	คีมถ่างแหวนแบบงอ ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.7	คีมบีบแหวนแบบตรง ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.8	คีมบีบแหวนแบบงอ ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.9	คีมปอกสายไฟ ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.10	คีมย่ำสายไฟ ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.11	คีมปากขยาย ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.12	คีมคอม้าชุบโครเมียม ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.12.13	คีมปากแหลม ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว	จำนวน 2 ตัว
2.13	ชุดดอกสว่าน (HSS) ขนาด 1 - 10 มม.ไม่น้อยกว่า 18 ดอก	จำนวน 2 ชุด
2.14	ชุดเครื่องมือตอกปะเก็น ไม่น้อยกว่า 6 ขนาด	จำนวน 2 ชุด
2.15	กรรไกรสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว	จำนวน 4 อัน
2.16	บรรทัดเหล็กสแตนเลส ขนาดความยาว 1 ฟุต	จำนวน 4 อัน
2.17	เหล็กขีด	จำนวน 4 อัน
2.18	เหล็กตอกนำศูนย์	จำนวน 4 อัน
2.19	เหล็กจัดยาง	จำนวน 4 อัน
2.20	ชุดปะยางจีปเลส	จำนวน 2 ชุด
2.21	ประแจกาะบาดถอดล้อ	จำนวน 2 ชุด
2.22	กาหยอดน้ำมัน	จำนวน 2 อัน
2.23	กาฉีดโซล่าพร้อมข้อต่อสวมเร็ว	จำนวน 2 ชุด
2.24	ปืนเป่าลม ยาว สั้น พร้อมข้อต่อสวมเร็ว	จำนวน 2 อัน
2.25	ชุดเติมลมพร้อมเกจวัดความดัน	จำนวน 2 ชุด

(นายอริญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายguanad นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ประจำปี 2569

หน้า 4/26

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- | | | |
|--------|---|-----------------|
| 2.26 | ตัวต่อหมายเลข 0- 9 | จำนวน 2 ชุด |
| 2.27 | ตัวต่อตัวอักษร A - Z | จำนวน 2 ชุด |
| 2.28 | ชุดประจุแบตเตอรี่ 12 - 24 V แบบบนาล็อกหรือดิจิตอล | จำนวน 2 เครื่อง |
| 2.29 | ซีแคมกดสปริงวาล์ว | จำนวน 2 ตัว |
| 2.30 | ไมโครมิเตอร์วัดนอกขนาด 0-25 mm | จำนวน 2 ตัว |
| 2.31 | ไมโครมิเตอร์วัดนอกขนาด 25-50 mm | จำนวน 2 ตัว |
| 2.32 | ไมโครมิเตอร์วัดนอกขนาด 50-75 mm | จำนวน 2 ตัว |
| 2.33 | ไมโครมิเตอร์วัดนอกขนาด 75-100 mm | จำนวน 2 ตัว |
| 2.34 | ไดอัลเกจ | จำนวน 2 ตัว |
| 2.35 | แท่นระดับขนาดไม่น้อยกว่า 300 x300x75 มม.พร้อมโต๊ะ | จำนวน 2 ชุด |
| 2.36 | บอร์เกจ | จำนวน 2 ตัว |
| 2.37 | วีสลัก | จำนวน 4 ตัว |
| 2.38 | บล็อกเหล็กฉากขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว | จำนวน 2 ตัว |
| 2.39 | เวอร์เนียคาลิปเปอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 150 มม. | จำนวน 2 อัน |
| 2.40 | เวอร์เนียไฮเกจ | จำนวน 1 อัน |
| 2.41 | ปากกาติดสว่านแบบสไลด์ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว | จำนวน 6 ตัว |
| 2.42 | ชุดเหล็กคูดลูกปืนรูใน พร้อมกล่องเหล็กสำหรับเก็บอุปกรณ์ | จำนวน 1 ชุด |
| 2.43 | ปั๊มลมขนาดความจุถึงไม่น้อยกว่า 200 ลิตร | จำนวน 1 ชุด |
| 2.36.1 | มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3HP ใช้ไฟ 220VAC หรือ 380VAC | |
| 2.36.2 | ขนาดความจุถึงไม่น้อยกว่า 200 ลิตร | |
| 2.36.3 | ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 400 ลิตร/นาที | |
| 2.36.4 | แรงดันลมสูงสุดไม่น้อยกว่า 7 บาร์ | |
| 2.36.5 | มีชุดปรับปรุงคุณภาพลม 1 ชุด | |
| 2.36.6 | มีสายลมสีดำความยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร พร้อมข้อต่อสวมเร็ว 2 เส้น | |
| 2.36.7 | มีสายลมสีดำความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร พร้อมข้อต่อสวมเร็ว 1 เส้น | |
| 2.36.8 | มีสายลมชนิดม้วนเก็บได้ยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร 2 ชุด | |

(นายอริญ แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

2.44 ชุดชุด มีดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 2.36.9 ชุดชุดแบบสามขา ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว | จำนวน 2 ชุด |
| 2.36.10 ชุดชุดแบบสองขา ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว | จำนวน 2 ชุด |
| 2.36.11 ชุดชุดแบบค้อนกระแทก | จำนวน 2 ชุด |
| 2.36.12 ชุดชุดลูกหมาก อย่างน้อย 3 ขนาด | จำนวน 2 ชุด |
| 2.36.13 ตัวถอดลูกหมากแบบส้อม | จำนวน 2 ชุด |

2.45 ชุดตะไบ มีดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| 2.37.1 ตะไบแบน ความยาวไม่น้อยกว่า 300 มม. | จำนวน 2 ตัว |
| 2.37.2 ตะไบทองปลิง ความยาวไม่น้อยกว่า 300 มม. | จำนวน 2 ตัว |
| 2.37.3 ตะไบกลม ความยาวไม่น้อยกว่า 300 มม. | จำนวน 2 ตัว |
| 2.37.4 ตะไบสามเหลี่ยม ความยาวไม่น้อยกว่า 300 มม. | จำนวน 2 ตัว |

2.46 ชุดไขควง ประกอบด้วยไขควงดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 2.38.1 ไขควงตอกปากแฉก ขนาดไม่น้อยกว่า 100, 125, 150 มม. | จำนวน 2 ชุด |
| 2.38.2 ไขควงตอกปากแบน ขนาดไม่น้อยกว่า 100, 125, 150 มม. | จำนวน 2 ชุด |
| 2.38.3 ไขควงปากแบน ไม่น้อยกว่า 4 ขนาด | จำนวน 2 ชุด |
| 2.38.4 ไขควงปากแฉก ไม่น้อยกว่า 4 ขนาด | จำนวน 2 ชุด |

2.47 ชุดทำเกลียว ประกอบด้วย

- | | |
|--|-------------|
| 2.39.1 ชุดทำเกลียวนอก M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 | จำนวน 2 ชุด |
| 2.39.2 ชุดทำเกลียวใน M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 | จำนวน 2 ชุด |
| 2.39.3 เหล็กส่ง ไม่น้อยกว่า 5 ขนาด | จำนวน 2 ชุด |

2.48 ตาชั่งสปริง 0 – 10 กิโลกรัม หรือมากกว่า

จำนวน 2 ตัว

2.49 หัวแรงไฟฟ้าแบบปั่น ไม่น้อยกว่า 130 W

จำนวน 2 ตัว

2.50 ชุดประแจลม ประกอบไปด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 2.42.1 ประแจลม ขนาดแรงบิดไม่ต่ำกว่า 400 ft-lb หัวขับ 1/2 นิ้ว | จำนวน 2 ตัว |
| 2.42.2 ประแจลม ขนาดแรงบิดไม่ต่ำกว่า 75 ft-lb หัวขับ 3/8 นิ้ว | จำนวน 2 ตัว |
| 2.42.3 ประแจลม แบบกรอกแกรก ขนาดแรงบิดไม่ต่ำกว่า 20 ft-lbs หัวขับ 3/8 นิ้ว | จำนวน 2 ตัว |

(นายอริญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 3,560,000 บาท

- 2.42.4 ส่วนมือแบบใช้ลม มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 2,200 rpm หัวขับ 3/8 นิ้ว จำนวน 2 ตัว
- 2.42.5 หินเจียรไนลม ชนิด Die Grinder ขนาดสายไม่น้อยกว่า 3/8 นิ้ว Free Speed ไม่ต่ำกว่า 15,000 rpm. จำนวน 2 ตัว
- 2.42.6 หินเจียรไนมือชนิดใช้ลม มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 2,000 rpm. ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ตัว
- 2.42.7 เครื่องขัดแบบใช้ลม มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 800 RPM ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 ตัว
- 2.51 ชุดดอกสกัด ไม่น้อยกว่า 5 ตัว จำนวน 2 ชุด
- 2.52 ชุดค้อน ประกอบด้วย
- 2.42.8 ค้อนหัวกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 ปอนด์ จำนวน 2 ตัว
- 2.42.9 ค้อนหัวกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 2 ปอนด์ จำนวน 2 ตัว
- 2.42.10 ค้อนหัวพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 27 มม. จำนวน 2 ตัว
- 2.42.11 ค้อนหัวพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 40 มม. จำนวน 2 ตัว
- 2.42.12 ค้อนหัวหงอน ขนาดไม่น้อยกว่า 1 ปอนด์ จำนวน 2 ตัว
- 2.53 ชุดประแจเลื่อน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 8, 10, 12 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
- 2.54 ประแจปอนด์ ประกอบด้วย
- 2.46.1 ประแจปอนด์ขันแรงบิดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 210 N-m หัวขับ 1/2 นิ้ว จำนวน 2 ตัว
- 2.46.2 ประแจปอนด์ขันแรงบิดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 110 N-m หัวขับ 3/8 นิ้ว จำนวน 2 ตัว
- 2.55 โครงเลื่อยพร้อมใบเลื่อย จำนวน 6 โครง
- 2.56 ฟिलเลอร์เกจ ประกอบด้วย
- 2.48.1 ฟिलเลอร์เกจ ระบบนิ้ว ไม่น้อยกว่า 22 ใบ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.0015 – 0.025 นิ้ว จำนวน 2 ตัว
- 2.48.2 ฟिलเลอร์เกจ ระบบเมตริก ไม่น้อยกว่า 25 ใบ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.02 – 1.00 มม. จำนวน 2 ตัว
- 2.57 ปลอกัดแหวนลูกสูบไม่น้อยกว่า 3 ขนาด จำนวน 2 ชุด
- 2.58 ชุดถอดกรองน้ำมันเครื่อง จำนวน 2 ชุด
- 2.59 ชุดถอดกรองแบบโซ่ จำนวน 2 ชุด
- 2.60 คีมถ่างแหวนลูกสูบ ไม่น้อยกว่า 2 ขนาด จำนวน 2 ชุด
- 2.61 สายพ่วงแบตเตอรี่ จำนวน 2 ชุด

(นายอริญ แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายพนกร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาท นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- | | | |
|---------|---|-------------|
| 2.62 | กระดานนอน | จำนวน 2 ชุด |
| 2.63 | แม่แรงตะเฒ่าแบบไฮดรอลิคเตี้ย ขนาดไม่น้อยกว่า 3 ตัน | จำนวน 2 ตัว |
| 2.64 | ขาตั้งรถยนต์แบบปรับได้ | จำนวน 4 ตัว |
| 2.65 | ถาดล้างชิ้นส่วนสแตนเลส | จำนวน 4 ใบ |
| 2.66 | ชุดโคมไฟส่องสว่างใช้ไฟ DC 12 V พร้อมสายไฟไม่น้อยกว่า 3 เมตร | จำนวน 2 ชุด |
| 2.67 | ชุดโคมไฟส่องสว่างใช้ไฟ AC 220 V พร้อมสายไฟไม่น้อยกว่า 3 เมตร | จำนวน 2 ชุด |
| 2.68 | ชุดวิเคราะห์สัญญาณทางไฟฟ้า | จำนวน 1 ชุด |
| 2.62.1 | เป็นเครื่องมือวัดขนาด 4 หลัก ความละเอียดระดับไม่น้อยกว่า 10,000 counts | |
| 2.62.2 | สามารถวัด แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ความต้านทาน, ความถี่, ความต่อเนื่อง, ไดโอด, ออห์มมิ, Capacitance, Zlow-low impedance หรือมากกว่า | |
| 2.62.3 | จอแสดงผลแบบ Backlight ที่สามารถปรับค่า เปิด-ปิดได้ ,มีไฟฉายสำหรับส่องสว่างที่ด้านหลังตัวเครื่อง, ฟังก์ชันอ่านค่าแบบ True RMS และมีฟังก์ชันรองรับการบันทึกข้อมูล | |
| 2.62.4 | แบบบลูทูธ | |
| 2.62.5 | มีมาตรฐานความปลอดภัย CAT III 1000V , มีมาตรฐาน CE, UL, CSA รองรับและมีระบบป้องกัน IP67 โดยแสดงหน้าเครื่องอย่างชัดเจน หรือมากกว่า | |
| 2.62.6 | ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา | |
| 2.62.7 | เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา | |
| 2.62.8 | มีโปรแกรม Manual data logging ได้ไม่น้อยกว่า 100 ค่า และโปรแกรมAuto/event logging ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 ค่า | |
| 2.62.9 | สามารถรองรับการวัดความแตกต่างของอุณหภูมิได้ | |
| 2.62.10 | สามารถวัดค่า Harmonic ratio ได้ | |
| 2.62.11 | มีอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 399 ชั่วโมง โดยแสดงในเอกสาร | |
| 2.62.12 | มีสายวัดสัญญาณ จำนวน 1 ชุด | |
| 2.62.13 | คู่มือการใช้งานเครื่องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด | |

(นายอรรณู แก้วเพ็ชร)
ประธานกรรมการ

(นายพนกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาท นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 3,560,000 บาท

2.69 เครื่องยกรถ ชนิด 2 เส้า

จำนวน 1 เครื่อง

- 2.64.1 เป็นเครื่องยกรถ ที่ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิกส์โดยมีมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังแบบ 2 เส้า ขนาดรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4.0 ตัน สามารถยก 4 ล้อได้อย่างปลอดภัย มีอุปกรณ์ประกอบครบพร้อมการติดตั้งและเดินสายไฟฟ้า พร้อมใช้งาน
- 2.64.2 เป็นเครื่องยกรถยนต์ชนิด 2 เส้า ทำงานด้วยระบบไฟฟ้าและไฮดรอลิกส์มีคานด้านบนระหว่างเส้าทั้งสอง
- 2.64.3 ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าชนิด 220 โวลต์ 1 เฟส หรือ 380 โวลต์ 3 เฟส 50 Hz ขนาดไม่น้อยกว่า 2 KW
- 2.64.4 สามารถยกน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4.2 ตัน (4,200 กิโลกรัม)
- 2.64.5 มีอุปกรณ์ล็อกป้องกันการเคลื่อนลง เพื่อความปลอดภัยทุกระยะยก
- 2.64.6 ความสูงทั้งหมด ขนาดไม่น้อยกว่า 2,800 มม.
- 2.64.7 ความกว้างทั้งหมด ขนาดไม่น้อยกว่า 3,400 มม.
- 2.64.8 ความกว้างระหว่างเส้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2,800 มม.
- 2.64.9 สามารถยกได้สูง ขนาดไม่น้อยกว่า 1,800 มม.
- 2.64.10 ระยะยกรถได้ต่ำสุด ขนาดไม่เกิน 100 มม.
- 2.64.11 ระยะเวลาในการยกรถจากจุดต่ำสุดถึงจุดสูงสุดไม่เกิน 60 วินาที (ไม่มีโหลด)
- 2.64.12 แขนรองรับรถสามารถปรับเลื่อนได้ พร้อมแป้นยางรองรับรถ จำนวน 4 อัน
- 2.64.13 มีที่ตั้งสำหรับปลดล็อกแขนรองรับน้ำหนัก จำนวน 1 ชุด
- 2.64.14 มีอุปกรณ์ล็อกมุมของแขนรองรับ และปลดล็อกอัตโนมัติเมื่อแขนเลื่อนลงต่ำสุด
- 2.64.15 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 2.64.16 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.64.17 ผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 ผู้เสนอราคาได้สิทธิการใช้งานให้กับทางคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ จนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ด้านการออกแบบ,ผลิตและบริการหลังการขายชุดฝึก โดยเฉพาะพร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

(นายอรรถ แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาท นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

รายการที่ 2. เครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์การทำงานของจักรยานยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

1 รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์การทำงานของจักรยานยนต์ที่ใช้ระบบควบคุมการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) เครื่องวิเคราะห์สามารถตรวจสอบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถพกพานำไปใช้งานได้สะดวก
- 1.2 สามารถวิเคราะห์สมองกล ECU ของจักรยานยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์สำหรับจักรยานยนต์กลุ่มประเทศ ยุโรป อเมริกา และเอเชีย ได้

2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 มีฟังก์ชันสำหรับวินิจฉัย ระบบควบคุมการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องยนต์ (ENG), ระบบป้องกันการเบรกล็อกล้อ (ABS), ระบบตรวจสอบแรงดันลมยาง (TPMS), สามารถเชื่อมต่อเข้ากับจักรยานยนต์แบบมีสายหรือแบบไร้สายได้
- 2.2 มีจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว มีซอฟต์แวร์ลงในเครื่อง ระบบปฏิบัติการแบบ Android
- 2.3 สามารถวิเคราะห์รถจักรยานยนต์ผ่านทางพอร์ตมาตรฐานของผู้ผลิตได้
- 2.4 สามารถใช้วิเคราะห์ทดสอบรถจักรยานยนต์ด้วยฟังก์ชันการทำงานไม่น้อยกว่าต่อไปนี้
 - 2.4.1 สามารถอ่านโค้ด ข้อบกพร่องของกล่อง ECU ได้
 - 2.4.2 สามารถลบโค้ด ข้อบกพร่องของกล่อง ECU ได้
 - 2.4.3 สามารถอ่านข้อมูลสถานะการทำงานปัจจุบันของจักรยานยนต์ได้
 - 2.4.4 สามารถทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ของจักรยานยนต์ ได้
- 2.5 สามารถแสดงผลการตรวจวัดสภาพจักรยานยนต์เป็นแบบดิจิทัลได้
- 2.6 สามารถใช้งานจากแหล่งจ่ายไฟได้ทั้ง AC 220V 50 Hz และกระแสไฟฟ้า DC 12V จากแบตเตอรี่
- 2.7 มีกล่องบรรจุเครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด อย่างเรียบร้อย

3 รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 มีการสาธิตการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 3.2 มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ด้านการออกแบบ,ผลิตและบริการหลังการขายชุดฝึก โดยเฉพาะพร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

(นายอรัญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายguanath นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

รายการที่ 3.เครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์การทำงานระบบยานยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

- 1 รายละเอียดทั่วไป
 - 1.1 เป็นเครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์การทำงานของเครื่องยนต์ ที่ใช้ระบบควบคุมการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) เครื่องวิเคราะห์สามารถตรวจสอบการทำงานของเครื่องยนต์ที่เสถียรควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพกพาไปใช้งานได้อย่างสะดวก
 - 1.2 สามารถวิเคราะห์สมรรถนะ ECU ของเครื่องยนต์ที่เสถียรควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรถยนต์ในกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา และเอเชียได้
- 2 รายละเอียดทางเทคนิค
 - 2.1 มีฟังก์ชันสำหรับวินิจฉัย ระบบควบคุมการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องยนต์ (ENG), ระบบส่งกำลังเกียร์อัตโนมัติ (A/T), ระบบถุงลมนิรภัย (Air Bag), ระบบป้องกันการเบรกล็อกล้อ(ABS),ระบบควบคุมความเร็วของรถยนต์ (Cruise Control), ระบบแอร์ (Air Conditioning Systems) ได้ สามารถเชื่อมต่อเข้ากับรถยนต์ได้แบบไร้สาย โดยใช้ Bluetooth ทำให้ผู้ใช้งานไม่ต้องอยู่ควบคุมกับเครื่องยนต์โดยตรง สามารถปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องแล็บได้โดยปราศจากมลภาวะจากเครื่องยนต์ และสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยสัญญาณ Wi - Fi มาตรฐาน
 - 2.2 ชุดแสดงผลเครื่องเป็นแบบแท็บเล็ต จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 9.8 นิ้ว มีซอฟต์แวร์ลงในเครื่อง มีหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า 1.0 GHz ระบบปฏิบัติการแบบ Android หรือ IOS
 - 2.3 สามารถวิเคราะห์รถยนต์ผ่านทางพอร์ตมาตรฐานรวมแบบ OBD II ได้
 - 2.4 สามารถออนไลน์โปรแกรมได้
 - 2.5 สามารถใช้วิเคราะห์ทดสอบรถยนต์ด้วยฟังก์ชันการทำงานไม่น้อยกว่าต่อไปนี้
 - 2.5.1 สามารถอ่านโค้ด ข้อบกพร่องของกล่อง ECU ได้
 - 2.5.2 สามารถลบโค้ด ข้อบกพร่องของกล่อง ECU ได้
 - 2.5.3 สามารถอ่านข้อมูลสถานะการทำงานปัจจุบันของเครื่องยนต์ ได้
 - 2.5.4 สามารถทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องยนต์ ได้
 - 2.6 สามารถแสดงผลการตรวจวัดสภาพเครื่องยนต์ได้ทั้งแบบตัวเลขดิจิทัลและกราฟได้
 - 2.7 หน้าจอแสดงผลเป็นระบบสัมผัส (Touch Screen) สามารถจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบต่าง ๆ ของรถยนต์ได้
 - 2.8 สามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟได้ทั้งกระแสไฟฟ้า AC 220V 50Hz และกระแสไฟฟ้า DC 12V จากแบตเตอรี่ของรถยนต์ได้

(นายอรรณู แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายณนพกร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

2.9 มีกล่องพลาสติกบรรจุเครื่องมือตรวจวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด อย่างเรียบร้อย คงทน

3 รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 มีการสาธิตการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

3.2 มีคู่มือการใช้งานและทดสอบเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับรองมาตรฐาน ระดับ ISO 9001 : 2015 ด้านการบริการหลังการขายชุดฝึกโดยเฉพาะ พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

รายการที่ 4. ชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีนหัวฉีดแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีนชนิด 4 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ควบคุมการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีอุปกรณ์ประกอบเครื่องยนต์ติดตั้งบนแท่น สามารถติดเครื่องยนต์ได้ด้วยวิธีปกติ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องยนต์แก๊สโซลีน 4 สูบ 4 จังหวะ 16 วาล์ว ความจุกระบอกสูบขนาดไม่น้อยกว่า 1,450 ซีซี.

2.2 ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

2.3 มีระบบจุดระเบิด

2.4 มีระบบการกรองอากาศครบ

2.5 เป็นเครื่องยนต์เก่าอยู่ในสภาพดี ไม่เคยปรับปรุงสภาพมาก่อน

2.6 สภาพเครื่องยนต์ภายนอกสะอาด เรียบร้อย พร้อมพ่นสีทนความร้อน

2.7 มีเกียร์อัตโนมัติติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องยนต์อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้

2.8 มีระบบไฟส่องสว่างด้านหน้า,ระบบไฟเลี้ยวหน้าด้านซ้าย-ขวา ครบและใช้งานได้ดี

2.9 มีเครื่องเล่นมัลติมีเดียติดตั้งในห้องโดยสาร มีฟังก์ชัน Radio, Mp3, Bluetooth, USB หรือดีกว่าและมี Output Speaker ขนาดไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว อย่างน้อย 2 ตัว

2.10 มีระบบแอร์ A/C (Air Conditioning) ครบทั้งระบบสามารถทำงานได้ดีพร้อมใช้งาน

2.11 มีระบบบังคับเลี้ยว (Steering Systems) แบบไฮดรอลิกส์ (Hydraulic Power Steering)หรือแบบไฟฟ้า EPS(Electric Power Steering) ที่ควบคุมการเลี้ยวล้อหน้าทั้งสองผ่านพวงมาลัย

2.12 มีระบบ Airbag ไม่น้อยกว่า 1 จุด

(นายอรรณ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายอานาน นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- 2.13 มีระบบช่วงล่างแบบอิสระ(Independent Suspension)ของล้อทั้ง 2 ฝั่งด้านหน้า(ซ้าย-ขวา)เป็นอิสระต่อกัน
- 2.14 มีโช้คอัพซ้าย-ขวาดัดตั้งบนชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีนเรียบร้อย
- 2.15 มีระบบเบรกแบบ Anti-Lock Brake System (ABS)
- 2.16 มีประตูด้านหน้าซ้ายและด้านหน้าขวาพร้อมกระจกสามารถควบคุมการเลื่อนขึ้น-ลง ด้วยระบบไฟฟ้า
- 2.17 มีกระจกมองข้างซ้ายและขวา มีปุ่มควบคุมสามารถปรับระดับองศาการมองเห็นให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานและสามารถพับได้ ทำงานได้ดีพร้อมใช้งาน
- 2.18 มีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ พร้อมพัดลมไฟฟ้าครบสภาพดีพร้อมใช้งาน
- 2.19 มีที่วางแบตเตอรี่และติดตั้งหม้อน้ำอย่างเหมาะสมมั่นคงแข็งแรง
- 2.20 มีแท่นเครื่องทำด้วยเหล็กแข็งแรงทนทานมีล้อไถล่อนหรือล้อยูรีเทน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกมั่นคงแข็งแรงและสามารถล็อกล้อได้ไม่น้อยกว่า 2 ล้อ
- 2.21 มีชุดแผงวิเคราะห์ และจำลองสถานการณ์เครื่องยนต์ สำหรับใช้กับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าทั่วไปเพื่อวิเคราะห์สัญญาณต่างๆของเครื่องยนต์ ประกอบด้วย
 - 2.21.1 สวิตช์ตัดต่อวงจร สำหรับจำลองสถานการณ์ข้อบกพร่องของเครื่องยนต์ตามจำนวนชั่วโมง ที่จำเป็นพร้อมสัญญาณ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 สถานการณ์
 - 2.21.2 ขั้วสำหรับวิเคราะห์ตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้าพร้อมแผนผังวงจรสัญญาณของอุปกรณ์ โดยจัดทำด้วยวิธีการสกรีนและขั้ววิเคราะห์ตรวจสอบ สามารถใช้กับเครื่องตรวจสอบระบบไฟฟ้าประจำชุดฝึกได้
 - 2.21.3 มีชุดอุปกรณ์จำลองสถานการณ์ การทำงานของเซนเซอร์วัดสัญญาณตามสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์ ไม่น้อยกว่า 3 จุด
- 2.22 มีแผงหน้าปัดภายในแท่นติดตั้งอุปกรณ์ดังนี้
 - 2.22.1 กล้องควบคุมอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.22.2 กล้องพีวีส รีเลย์ควบคุมวงจร
 - 2.22.3 เกจวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์
 - 2.22.4 เกจวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง
 - 2.22.5 หลอดไฟเตือนเครื่องยนต์ (Check Engine)
 - 2.22.6 หลอดไฟเตือนแรงดันน้ำมันหล่อลื่น
 - 2.22.7 หลอดไฟแสดงการทำงานของไฟชาร์จ

(นายอริญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 3,560,000 บาท

2.22.8 สวิตช์กุญแจจุดระเบิด

2.22.9 มียางแท่นเครื่องครบชุด

2.23 ติดตั้งท่อไอเสียพร้อมท่อพัก สภาพพร้อมใช้งาน

2.24 มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อมติดตั้งปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงและลูกลอยไว้ในถัง

2.25 มีแบตเตอรี่ 12V ขนาดไม่น้อยกว่า 50Ah จำนวน 1 ลูก

2.26 เดินวงจรไฟฟ้าเรียบร้อยพร้อมใช้งานได้ทันที

2.27 มีพอร์ทวิเคราะห์ (OBD II) ติดตั้งอยู่กับเครื่องยนต์ ใช้สำหรับต่อกับเครื่องวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.28 สภาพเครื่องยนต์ทั้งหมดเรียบร้อย สามารถติดเครื่องยนต์เดินเบาและเร่งความเร็วรอบได้ตามปกติ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 มีคู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

3.2 มีชุด Wiring Diagram ตรงกับรุ่นเครื่องยนต์ จำนวน 1 ชุด

3.3 มีผ้าคลุมทำด้วยผ้าร่ม จำนวน 1 ผืน

3.4 มีการสาธิตแนะนำการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษา

3.5 เสนอราคาและผู้ผลิตชุดฝึกต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ด้านการออกแบบ,ผลิตและบริการหลังการขายชุดฝึกโดยเฉพาะพร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

3.6 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

รายการที่ 5.ชุดฝึกเครื่องยนต์หัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล

มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องยนต์สำหรับฝึกปฏิบัติชนิดเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ ควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบคอมมอนเรล มีอุปกรณ์ครบ พร้อมใช้งานติดตั้งอยู่บนแท่นมีล้อเคลื่อนที่ได้มีความแข็งแรง สะดวกพร้อมใช้ฝึกปฏิบัติ อุปกรณ์อะไหล่เครื่องยนต์ที่นำมาประกอบ อยู่ในสภาพดี และสามารถใช้งานได้

(นายอรรณู แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ชนิด 4 สูบ 4 จังหวะ ควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบคอมมอนเรล
- 2.2 ความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 1,850 ซีซี พร้อมระบบประจุอากาศด้วยเทอร์โบชาร์จ
- 2.3 มีอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบคอมมอนเรล พร้อมใช้งาน
- 2.4 มีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันความร้อนจากแผงหม้อน้ำ
- 2.5 เป็นเครื่องยนต์เก่า ที่ไม่เคยปรับปรุงสภาพมาก่อน (ฝาสูบ เสือสูบไม่แตกร้าว)
- 2.6 มีท่อไอเสีย หม้อพักไอเสีย ติดตั้งอย่างเรียบร้อยพร้อมใช้งาน
- 2.7 สภาพเครื่องยนต์ภายนอกสะอาด ฟันสีทนความร้อน ติดตั้งอยู่บนแท่นเรียบร้อย แข็งแรง
- 2.8 อุปกรณ์ของเครื่องยนต์ครบ สามารถติดเครื่องยนต์ได้ด้วยวิธีปกติ
- 2.9 ระบบไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องยนต์ เป็นระบบไฟฟ้า DC 12 โวลต์ พร้อมแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 70Ah จำนวน 1 ลูก
- 2.10 มีระบบประจุไฟฟ้าเป็นแบบอัลเตอร์เนเตอร์ ที่มีโอซีเรกูเลเตอร์ในตัว
- 2.11 มีสวิตช์กุญแจสำหรับสตาร์ทเครื่องยนต์ พร้อมระบบสตาร์ท สภาพใช้งานได้ดี
- 2.12 มีการเดินวงจรระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ พร้อมเก็บรายละเอียดสายไฟอย่างเรียบร้อยสวยงาม
- 2.13 มีพอร์ตสำหรับวิเคราะห์สภาพการทำงานของเครื่องยนต์ตามแบบมาตรฐานของรถยนต์ (OBDII) สามารถต่อร่วมกับเครื่องวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.14 มีชุดแผนวิเคราะห์ และจำลองสถานการณ์เครื่องยนต์ สำหรับใช้กับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าทั่วไป เพื่อวิเคราะห์สัญญาณต่างๆ ของเครื่องยนต์ ประกอบด้วย
 - 2.14.1 สวิตซ์ตัดต่อวงจร สำหรับจำลองสถานการณ์ข้อบกพร่องของเครื่องยนต์ตามจำนวนขั้ว ที่จำเป็น พร้อมสัญลักษณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 สถานการณ์
 - 2.14.2 ขั้วสำหรับวิเคราะห์ตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้า พร้อมแผนผังวงจรสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ โดยจัดทำด้วยวิธีการสกรีน และขั้ววิเคราะห์ตรวจสอบ สามารถใช้กับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าได้
 - 2.14.3 มีชุดอุปกรณ์จำลองสถานการณ์ การทำงานของเซนเซอร์วัดสัญญาณตามสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 3 จุด
- 2.15 ระบบประจุอากาศ ติดตั้งท่อทางเดินอากาศเรียบร้อย พร้อมไส้กรองอากาศ
- 2.16 ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ติดตั้งท่อทางเดินน้ำมันเรียบร้อยพร้อมถังน้ำมัน ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร และมีชุดกรองน้ำมันเชื้อเพลิง ชนิดถอดเปลี่ยนไส้กรองได้ พร้อมไส้กรอง

(นายอรัญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- 2.17 ระบบหล่อลื่น พร้อมไส้กรองน้ำมันเครื่อง
- 2.18 มีหม้อน้ำ หม้อพักน้ำ ติดตั้งอย่างเรียบร้อย พร้อมเติมน้ำยากันสนิมหม้อน้ำ
- 2.19 ลูกยางแทนเครื่องที่ใช้งานได้ดี พร้อมติดตั้งเรียบร้อย
- 2.20 แท่นเครื่องสำหรับติดตั้งเครื่องยนต์ทำจากเหล็กแข็งแรงพร้อมทำสีเรียบร้อย มีล้อไนลอนหรือล้อยูริเทน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก และมีอุปกรณ์ล็อกล้อ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.2 มีการสาธิตการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 3.3 มีคู่มือการใช้งานและทดสอบเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 3.4 Wiring Diagram ตรงกับรุ่นเครื่องยนต์ จำนวน 1 ชุด/เครื่อง
- 3.5 ฝาคลุมชุดฝึกทำด้วยผ้าอย่างดี จำนวน 1 ผืน/ชุด
- 3.6 ผู้เสนอราคาและผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐานระดับ ISO 9001 : 2015 ด้านการบริการหลังการขายชุดฝึกทางด้านการศึกษาโดยเฉพาะพร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

รายการที่ 6.ชุดเครื่องยนต์ดีเซลสูบเดียวชนิดเผาไหม้ตรง มีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นชุดเครื่องดีเซล 4 จังหวะ 1 สูบนอน
2. การเผาไหม้แบบห้องเผาไหม้ตรง (Direct Injection)
3. ความกว้างกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 95 มม.
4. ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 600 ซีซี.
5. กำลังแรงม้าสูงสุดขนาดไม่น้อยกว่า 10 แรงม้า

รายการที่ 7.ชุดเครื่องยนต์ดีเซลสูบเดียวชนิดห้องเผาไหม้ช่วย มีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นชุดเครื่องดีเซล 4 จังหวะ 1 สูบนอน
2. การเผาไหม้แบบระบบห้องเผาไหม้ช่วย (TVCS)

(นายอรัญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

3. ความกว้างกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 85 มม.
4. ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 550 ซีซี.
5. กำลังแรงม้าสูงสุดขนาดไม่น้อยกว่า 10 แรงม้า

รายการที่ 8.ชุดเครื่องยนต์เบนซินขนาดไม่น้อยกว่า 6 แรงม้า มีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 4 จังหวะ
2. กำลังแรงม้าสูงสุดขนาดไม่น้อยกว่า 6 แรงม้า
3. ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 180 ซีซี.

รายการที่ 9.ชุดเครื่องยนต์เบนซินขนาดไม่น้อยกว่า 8 แรงม้า มีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 4 จังหวะ
2. กำลังแรงม้าสูงสุดขนาดไม่น้อยกว่า 8 แรงม้า
3. ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 220 ซีซี.

รายการที่ 10.คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลสำหรับผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป
 - 1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์,จอภาพ,เมาส์,แป้นพิมพ์,เมนบอร์ดอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว
 - 1.2 ระบบ BIOS ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ใน BIOS ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องหรือที่ติดอยู่กับแผงวงจรหลัก
 - 1.3 ผลิตภัณฑ์ทั้งตัวเครื่องและจอภาพ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE, CB, Energy Star รับรองตรงตามรุ่นที่เสนอ
2. รายละเอียดทางเทคนิค
 - 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) โดยมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) จำนวน 1 หน่วย

(นายอริญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- 2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- 2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพโดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่าดังนี้
 - 2.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 2.3.2 มีหน่วยความจำเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 2.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำหน่วย 1 หน่วย
- 2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน 1 ช่อง
- 2.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 2.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับคอมพิวเตอร์
- 2.9 มีจอภาพแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
- 2.10 มี Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
- 2.11 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผลิตภายใต้มาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015
3. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download Driver ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา
 - 3.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับรองมาตรฐานในการให้บริการหลังการขายที่ดี ISO 9001 : 2015 ด้านบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

รายการที่ 11.โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ มีรายละเอียดดังนี้

1. โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
2. โครงสร้างทำด้วยเหล็กหรือไม้ปาร์ติเกิลบอร์ดหรือวัสดุที่แข็งแรง

(นายอรรณู แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

3. มีขนาดกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 60 x 80 x 70 เซนติเมตร
4. หน้าโต๊ะทำด้วยไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด เคลือบเมลามีนกันน้ำกับความร้อนและรอยขีดข่วน
5. ขาโต๊ะมีปุ่มปรับระดับ เพื่อแก้ไขกรณีพื้นห้องไม่เรียบ
6. เก้าอี้นั่งขาเหล็ก 4 ขา ชุดโครเมียมแบบไม่มีล้อเลื่อนพนักพิงและเบาะหุ้มด้วยหนังเทียม หรือ พิวซี
7. เพื่อคุณภาพของสินค้าผู้ผลิตต้องต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015 ด้านการผลิต และออกแบบโดยระบุในเอกสารอย่างชัดเจนพร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

รายการที่ 12. เครื่องตรวจสอบระบบไฟฟ้าประจำชุดฝึก มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป
 - 1.1 เป็นเครื่องมือวัดขนาด 4 หลัก ความละเอียดระดับไม่น้อยกว่า 10,000 counts
 - 1.2 สามารถวัด แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ความต้านทาน, ความถี่, ความต่อเนื่อง, ไดโอด, อุณหภูมิ, Capacitance, Zlow-low impedance หรือมากกว่า
 - 1.3 จอแสดงผลแบบ Backlight ที่สามารถปรับค่าได้ ,มีไฟฉายสำหรับส่องสว่างที่ด้านหลังตัวเครื่อง,ฟังก์ชันอ่านค่าแบบ True RMS และมีฟังก์ชันรองรับการบันทึกข้อมูลแบบบลูทูธ
 - 1.4 มีมาตรฐานความปลอดภัย CAT III 1000V , มีมาตรฐาน CE, UL, CSA รองรับและมีระบบป้องกัน IP67 โดยแสดงหน้าเครื่องอย่างชัดเจน หรือมากกว่า
 - 1.5 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
2. รายละเอียดทางเทคนิค
 - 2.1 มีย่านการวัดค่าแรงดันไฟตรง (Vdc) ได้ตั้งแต่ 100 mV - 1000 V หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01 mV โดยมีค่าความแม่นยำ 0.09 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
 - 2.2 มีย่านการวัดค่ากระแสไฟตรง (Idc) ได้ตั้งแต่ 1 mA - 10 A หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.1mA โดยมีค่าความแม่นยำ 0.3 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
 - 2.3 มีย่านการวัดค่าความต้านทาน ได้ตั้งแต่ 100 Ω - 100 MΩ หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01 Ω โดยมีค่าความแม่นยำ 0.2 % of reading ในย่านวัดต่ำสุด

(นายอรรณู แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- 2.4 มีย่านการวัดค่าแรงดันไฟฟ้าสลับ (Vac) ได้ตั้งแต่ 100 mV - 1000 V หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01 mV โดยมีค่าความแม่นยำ 1.5 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
- 2.5 มีย่านการวัดค่ากระแสไฟฟ้าสลับ (Iac) ได้ตั้งแต่ 1 mA - 10A หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.1 mA โดยมีค่าความแม่นยำ 1.2 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
- 2.6 มีย่านการวัดค่าความถี่ได้จาก 100 Hz - 10 MHz หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01 Hz
- 2.7 วัดค่าคาปาซิแตนซ์ ได้จาก 1000 nF - 10 mF หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.1 nF
- 2.8 มีโปรแกรม Manual data logging ได้ไม่น้อยกว่า 100 ค่า และโปรแกรมAuto/event logging ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 ค่า
- 2.9 สามารถรองรับการวัดความแตกต่างของอุณหภูมิได้
- 2.10 สามารถวัดค่า Harmonic ratio ได้
- 2.11 มีอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 399 ชั่วโมง โดยแสดงในเอกสารแค็ตตาล็อกอย่างชัดเจน
3. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 3.1 มีสายวัดสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
 - 3.2 คู่มือการใช้งานเครื่องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
 - 3.3 ผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

รายการที่ 13. เครื่องมือวัดสัญญาณความถี่เซนเซอร์สำหรับงานยานยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดสัญญาณขนาด DC ถึง 60 MHz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ สามารถรองรับการใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์เพื่อแสดงผลการวัดออกได้
2. รายละเอียดทางเทคนิค
 - 2.1 สามารถวัดสัญญาณได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 แชนแนลหรือดีกว่า
 - 2.2 มีฟังก์ชันรองรับการวัดเซนเซอร์รถยนต์ คือ Air Flow Meter, Camshaft, Crankshaft
 - 2.3 มีฟังก์ชันรองรับการตรวจเช็ค First Diagnosis
 - 2.4 มีฟังก์ชันรองรับ Bus Diagnosis (CAN Bus Data View)

(นายอรรณ แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายนพพร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- 2.5 มีฟังก์ชันรองรับการเชื่อมต่อด้วยพอร์ต USB 2.0 หรือ USB 3.0
- 2.6 มี Samplerate ไม่น้อยกว่า 200 MSa/s แบบ Realtime
- 2.7 มีหน่วยความจำ 10k-16M หรือกว้างกว่า
- 2.8 มีฟังก์ชัน Frequency Counter และสามารถแสดงผลแบบ FFT ได้
- 2.9 สามารถแสดงผลการวัดค่าได้ไม่น้อยกว่า 20 ชนิด
- 2.10 มีฟังก์ชัน Pass/ Fail
- 2.11 รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้
- 2.12 รองรับการทำงานร่วมโปรแกรม Labview
3. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO หรือ DIN หรือ ANSI หรือ CE
 - 3.2 ผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ ISO 14001 พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
 - 3.3 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
 - 3.4 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 14. เครื่องทดสอบความจุแบตเตอรี่รถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องทดสอบสำหรับแบตเตอรี่แบบ lead-acid สามารถรับค่าความจุของแบตเตอรี่ผ่านการทดสอบ กระบวนการสตาร์ท กระบวนการชาร์จและกระบวนการโหลดไฟฟ้า จากนั้นวิเคราะห์สถานะการทำงานของแบตเตอรี่ lead-acid อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 วัดความต้านทานภายในแบตเตอรี่ได้ ไม่น้อยกว่า 90 มิลลิโอห์ม
- 2.2 วัดแรงดันไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า 30 โวลต์
- 2.3 สามารถทดสอบแบตเตอรี่ขนาด 6 โวลต์ ,12 โวลต์ และ 24 โวลต์ ได้ หรือดีกว่า
- 2.4 มีระบบทดสอบการชาร์จ

(นายอรรณู แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

2.5 มีระบบทดสอบ Electric Load

2.6 มีระบบทดสอบ Starting Load

2.7 มีจอแสดงผลแบบ Lattice LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มม.

2.8 มีสายทดสอบความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม.

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 ผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ ISO 14001 พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

3.2 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา

รายการที่ 15.เครื่องวัดสัญญาณทางไฟฟ้า Automotive แบบพกพา มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องมือวัดสัญญาณทางไฟฟ้าแบบพกพา เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ประกอบไปด้วย

4 โหมดการทำงาน ประกอบไปด้วย โหมดการทดสอบยานพาหนะ (Vehicle Testing Mode) , โหมดออสซิลอสโคป (Oscilloscope Mode) , โหมดสำหรับกำเนิดสัญญาณ (Arbitrary Waveform Generator Mode) , โหมดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (DMM Testing Mode) มาพร้อมกับหน้าจอแสดงผลแบบ Color LCD รองรับการชาร์ตแบตเตอรี่ผ่านช่อง USB type C

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 โหมดการทดสอบยานพาหนะ (Vehicle Testing Mode)

2.1.1 สามารถใช้งานได้ทั้งเครื่องยนต์ประเภทเบนซินและดีเซล

2.1.2 รองรับฟังก์ชันการทำงาน Ignition และ Secondary หรือดีกว่า

2.1.3 รองรับการตรวจสอบทำงานของเซนเซอร์ได้ดังนี้

2.1.3.1 Air Flow Meter

2.1.3.2 Camshaft

2.1.3.3 Crankshaft

2.1.3.4 Distributor

(นายอริญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

2.1.3.5 Lambda

2.1.3.6 Throttle Position

2.2 โหมดออสซิลโคป (Oscilloscope Mode)

2.2.1 เป็นเครื่องมือวัดสัญญาณทางไฟฟ้า ที่ใช้วัดสัญญาณขนาด DC ถึง 60 MHz หรือดีกว่า

2.2.2 สามารถวัดสัญญาณได้พร้อมกัน 2 แชนแนล หรือดีกว่า

2.2.3 อัตราการสุ่มสัญญาณสำหรับเปิดใช้งาน 1 แชนแนลไม่น้อยกว่า 250 Msa/s

2.2.4 อัตราการสุ่มสัญญาณสำหรับเปิดใช้งาน 2 แชนแนลไม่น้อยกว่า 125 Msa/s

2.2.5 มีโหมดทริกเกอร์แบบ Auto , Normal และ Single หรือดีกว่า

2.3 โหมดสำหรับกำเนิดสัญญาณ (Arbitrary Waveform Generator Mode)

2.3.1 สามารถสร้างสัญญาณประเภท Sine ,Square , Ramp หรือดีกว่า จำนวน 1 แชนแนล

2.3.2 อัตราการสุ่มสัญญาณไม่น้อยกว่า 250 Msa/s

2.3.3 ความละเอียดของความถี่ 0.001 หรือดีกว่า

2.3.4 ความต้านทานขาออกไม่น้อยกว่า 50 Ω

2.4 โหมดดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (DMM Testing Mode)

2.4.1 ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,000 Counts

2.4.2 รองรับการวัดค่าแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ตัวต้านทานไฟฟ้า, ตัวเก็บประจุ, ไดโอด หรือดีกว่า

2.4.3 รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงขาเข้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 โวลต์

2.4.4 รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขาเข้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 โวลต์

2.4.5 รองรับกระแสไฟฟ้ากระแสตรงขาเข้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 แอมป์

2.4.6 รองรับกระแสไฟฟ้ากระแสสลับขาเข้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 แอมป์

2.4.7 ตัวต้านทานขาเข้าไม่น้อยกว่า 10 M Ω

2.5 มีจอแสดงผลแบบสีขนาดไม่น้อยกว่า 2.8 นิ้ว

2.6 รองรับการทำงานร่วมกับระบบไฟ 220 VAC 50 Hz

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

3.2 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้า

(นายอรรณู แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายณพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

เสนอราคา

- 3.3 ผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ ISO 14001 พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่น
เสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

รายการที่ 16. แคลมป์มิเตอร์แบบดิจิตอล มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องมือวัดและทดสอบระบบไฟฟ้าโดยที่หน้าจอสามารถแสดงผลแบบตัวเลข (LED flashlight) ได้
ขนาดไม่น้อยกว่า 6,000 Count และสามารถวัด แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ความต้านทาน, ออห์มมิ, ความจุ
ไฟฟ้า, ไดโอด, ความต่อเนื่อง, ความถี่ หรือมากกว่า
- 1.2 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้า
เสนอราคา
- 1.3 มีมาตรฐานความปลอดภัย CAT IV300V, CAT III 600V และมีมาตรฐาน IEC, ANSI/UL, CSA รองรับ
- 1.4 สามารถแสดงผลการวัดแบบ True RMS ได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 มีย่านการวัดค่ากระแสไฟตรง (Idc) 60 μ A-600 A หรือกว้างกว่า ย่านความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01 μ A
โดยมีค่าความแม่นยำ 2.0 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
- 2.2 มีย่านการวัดค่ากระแสสลับ (Iac) 60 μ A-600 A หรือกว้างกว่า ย่านความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01 μ A
โดยมีค่าความแม่นยำ 3.0 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
- 2.3 มีย่านการวัดค่าแรงดันไฟตรง (Vdc) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 600 V ย่านความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01V
โดยมีค่าความแม่นยำ 0.5 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
- 2.4 มีย่านการวัดค่าแรงดันไฟสลับ (Vac) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 600 V ย่านความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01V
โดยมีค่าความแม่นยำ 1.2 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
- 2.5 มีย่านการวัดค่าความต้านทาน ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 K Ω ย่านความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.1 Ω
โดยมีค่าความแม่นยำ 0.8 % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า
- 2.6 มีย่านการวัดค่าความจุไฟฟ้า ได้ตั้งแต่ 600 μ F - 6 mF หรือกว้างกว่าโดยมีค่าความแม่นยำ 2 % of reading
ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า

(นายอรัญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- 2.7 มีย่านการวัดค่าความถี่ได้จาก 100 Hz – 99 kHz หรือกว้างกว่า ย่านความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า 0.01Hz
- 2.8 รองรับย่านวัดอุณหภูมิ Thermocouple ชนิด K ได้ตั้งแต่ -40 ถึง 1,200 องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า
- 2.9 มีค่า Input Impedance ของACV และ DCV ไม่น้อยกว่า 10 M Ω
- 2.10 รองรับมาตรฐานความปลอดภัย EN/IEC61010-1 และ CSA - C22.2No.61010-1 หรือมากกว่า
- 2.11 สามารถบันทึกค่า Min, Max, AVG, Null และแสดงผลค้างข้อมูลการวัดได้ หรือมากกว่า
3. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 3.1 ผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย
 - 3.2 มีสายวัดสัญญาณทางไฟฟ้าและสายวัดอุณหภูมิ จำนวน 1 ชุด
 - 3.3 มีคู่มือประกอบการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 17. เครื่องวัดพลังงานทางไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นแคลมป์มิเตอร์แบบ True RMS วัดค่าทั้ง AC, DC และ AC+DC
- 1.2 เปลี่ยนย่านวัดระหว่าง AC และ DC อัตโนมัติ
- 1.3 หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10,000 counts
- 1.4 ปรับย่านการวัดอัตโนมัติ (Auto range)
- 1.5 สามารถวัดกำลังงานไฟฟ้าได้ทั้งแบบ Single phase และ Three phase balance
- 1.6 สามารถวัดค่า Hz, V, A, W, VAR, VA, PF, DIODE, THDI, THDV, Ω
- 1.7 สามารถบันทึกค่าสูงสุด – ต่ำสุด (Min – Max – Peak) และคงค่าไว้อ่านได้ (Hold)
- 1.8 มีหน่วยความจำในตัวเครื่อง สามารถบันทึกค่าวัดบนตัวเครื่องได้
- 1.9 สามารถวัดกระแสกระชาก (Inrush Current) ได้
- 1.10 มีไฟส่องสว่าง(back light) ที่หน้าจอสำหรับดูค่าในที่ที่มีแสงน้อย
- 1.11 แสดงค่า Relative, Differential ได้
- 1.12 กันฝุ่นและน้ำระดับ IP54 หรือดีกว่า
- 1.13 มาตรฐานความปลอดภัย 1,000 V CAT IV

(นายอรัญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

1.14 ปากแคลมป์กว้างไม่น้อยกว่า 48 mm

1.15 วัดการเรียงลำดับเฟสได้ (Phase Rotation, 2-wire method)

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 แรงดันไฟฟ้า Voltage

2.1.1 ย่านการวัดแรงดัน AC 0.15V - 1,000V หรือกว้างกว่า

2.1.2 ย่านการวัดแรงดัน DC 0.15V - 1,400V หรือกว้างกว่า

2.1.3 ย่านการวัดแรงดัน AC+DC 0.15 V - 1,000 V (1,400 V Peak) หรือกว้างกว่า

2.1.4 ความแม่นยำ 1%Reading + 3 cts หรือดีกว่า

2.2 กระแสไฟฟ้า Current

2.2.1 ย่านการวัดกระแส AC 0.15A - 1,000A หรือกว้างกว่า

2.2.2 ย่านการวัดกระแส DC 0.15A - 1,500A Peak หรือกว้างกว่า

2.2.3 ย่านการวัดกระแส AC+DC 0.15 A - 1,000 A (1,500 A Peak) หรือกว้างกว่า

2.2.4 ความแม่นยำ 1%Reading + 3 cts หรือดีกว่า

2.3 การวัดกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ (W)

2.3.1 ย่านวัด Active Power 1 W - 1,000 kW หรือกว้างกว่า

2.3.2 ย่านวัด Reactive Power 1 Var - 1,000 kVar หรือกว้างกว่า

2.3.3 ย่านวัด Apparent Power 1 VA - 1,000 kVA หรือกว้างกว่า

2.4 การวัดความต้านทาน 0.1 Ω - 99.99 k Ω

2.5 การวัดความถี่ (Hz)

2.5.1 Hz (V) 5.0 Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า

2.5.2 Hz (A) 5.0 Hz - 2 kHz หรือกว้างกว่า

2.6 มิติตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 270 x 40 mm

2.7 น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 615 g

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 มีสาย Test Lead พร้อมสายวัด จำนวน 1 ชุด

3.2 มี Crocodile Clip จำนวน 2 อัน

(นายอรรณู แก้วเพชร)

ประธานกรรมการ

(นายนพพร สะอาดตา)

กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการงานฝึกฝีมือจักรกลเกษตรพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,560,000 บาท

- 3.3 แบตเตอรี่ขนาด 1.5V จำนวน 4 ก้อน (ในตัวเครื่อง)
- 3.4 กระเป๋าใส่เครื่องมือ จำนวน 1 ใบ
- 3.5 มีคู่มือประกอบการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- 3.6 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอ
เข้าเสนอราคา

รายละเอียดข้อกำหนดอื่นๆ

1. ผู้เสนอราคาต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการผลิตและบริการหลังการขายชุดฝึกโดยเฉพาะ
พร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
2. วิทยาลัยฯ ขอใช้สิทธิในการเรียกดูสินค้าหรือตัวอย่างบางรายการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบและทดลอง
หรือประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ หากมีการร้องเรียนเกิดขึ้น
3. วิทยาลัยฯ ขอใช้สิทธิในการไม่รับพิจารณาเอกสารประกวดราคา หากบริษัทฯ ผู้เสนอราคาคัดลอกคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์ (Specification) ที่ทางวิทยาลัยฯ ได้กำหนดมานำเสนอราคาต่อทางวิทยาลัยฯ
4. มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาภายหลังการส่งมอบและตรวจรับครุภัณฑ์โดยผู้ใช้งานและบริษัทฯ
จะนัดวัน เวลา ที่เหมาะสมในการอบรมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานสูงสุด
5. รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายอรัญ แก้วเพชร)
ประธานกรรมการ

(นายนพกร สะอาดตา)
กรรมการ

(นายภูวนาถ นาคนิลพงศ์)
กรรมการและเลขานุการ