

(สำเนา)

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕/๒๕๖๐

การซื้อเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๐

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ (จำนวน ๒๑ แผนก) ๑,๔๔๗ ชุด

ตามรายการ ดังนี้

๑.แผนกวิชาช่างยนต์	จำนวน	๑๙๓	ชุด
๒.แผนกวิชาช่างกลโรงงาน	จำนวน	๑๓๔	ชุด
๓.แผนกวิชาเขียนแบบเครื่องกล	จำนวน	๒๘	ชุด
๔.แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ	จำนวน	๔๐	ชุด
๕.แผนกวิชาช่างไฟฟ้า	จำนวน	๑๕๖	ชุด
๖.แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน	๑๒๕	ชุด
๗.แผนกวิชาช่างก่อสร้าง	จำนวน	๑๐๓	ชุด
๘.แผนกวิชาสถาปัตยกรรม	จำนวน	๕๒	ชุด
๙.แผนกวิชาการบัญชี	จำนวน	๑๒๖	ชุด
๑๐.แผนกวิชาการตลาด	จำนวน	๗๗	ชุด
๑๑.แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	จำนวน	๑๓๙	ชุด
๑๒.แผนกวิชาเลขานุการ	จำนวน	๒๐	ชุด
๑๓.แผนกวิชาธุรกิจค้าปลีก	จำนวน	๘	ชุด
๑๔.แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน	๖๙	ชุด
๑๕.แผนกวิชาการออกแบบ	จำนวน	๑๙	ชุด
๑๖.แผนกวิชาวิจิตรศิลป์	จำนวน	๒๐	ชุด
๑๗.แผนกวิชาศิลปกรรมเซรามิก	จำนวน	๑๐	ชุด
๑๘.แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ	จำนวน	๗๑	ชุด
๑๙.แผนกวิชาการแฟชั่นและสิ่งทอ	จำนวน	๘	ชุด
๒๐.แผนกวิชาธุรกิจดอกไม้และงานประดิษฐ์	จำนวน	๑๐	ชุด
๒๑.แผนกวิชาการโรงแรมและท่องเที่ยว	จำนวน	๓๘	ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ผู้เสนอราคา ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ที่ได้รับมาตรฐานและเป็นมาตรฐานที่แสดงถึงความสามารถในการขายและการบริการ เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่น ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด และได้รับมาตรฐาน ISO ๑๙๐๐๑ มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(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) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๗ วัน

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน ๑ ชุด/รายการ และ/หรือรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กำหนด โดยลงลายมือผู้ยื่นข้อเสนอพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับในเอกสารด้วย พร้อมสรุปจำนวนเอกสารที่จัดส่งหรือนำมาแสดง ตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖(๒) เพื่อให้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณา ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ณ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ทั้งนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๖ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ

๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนออื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ากรอกชื่อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยเทคนิคราชบุรียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดที่นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุ จากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อ สิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่น ที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือ เรียกกรงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกกรงให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ สัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่น ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ไว้ชั่วคราว



(สำเนา)

ประกาศวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการ
ประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๓๖๙,๖๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสามแสนหกหมื่นเก้าพันหกร้อยบาท
ถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะ อาชีพ	จำนวน	๑,๔๔๗	ชุด
--	-------	-------	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วย
งานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.rtc.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๒-๓๓๘๕๕๔๔ ต่อ ๑๓๙, ๑๔๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

เสน่ห์ ศรีวิสัย

(นายเสน่ห์ ศรีวิสัย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

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

สำเนาถูกต้อง

สมบูรณ์ ชุนหทัย

(นายสมบูรณ์ ชุนหทัย)

หัวหน้างานพัสดุ

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

โดย นายสมบูรณ์ ชุนหทัย หัวหน้างานพัสดุ



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาช่างยนต์

1.1 ประแจรวม ไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด

เป็นประแจแหวนข้างปากตายข้าง ไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด (เบอร์ 8-24 มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก.9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.2 ไชคองงานช่างยนต์ 4 ตัว/ชุด

- 1.2.1 ไชคองปากแบน ขนาด 3 นิ้ว
- 1.2.2 ไชคองปากแบน ขนาด 4 นิ้ว
- 1.2.3 ไชคองปากแฉก ขนาด 3 นิ้ว
- 1.2.4 ไชคองปากแฉก ขนาด 4 นิ้ว

เป็นไชคองแบนและแฉก แบบตอกได้ 4 ตัว/ชุด (ขนาด 3,4 นิ้ว) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงและทนทานปลายไชคองชุบแม่เหล็กและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.3 คีมงานช่างยนต์ 3 ตัว/ชุด

- 1.3.1 คีมปากแหลม ขนาด 6 นิ้ว
- 1.3.2 คีมปอกตัดสายไฟ ขนาด 6 นิ้ว
- 1.3.3 คีมปากจิ้งจอก ขนาด 6 นิ้ว

เป็นคีมชุด 3 ตัว/ชุด ประกอบด้วยคีมปากแหลม, คีมปอกตัดสายไฟ, คีมปากจิ้งจอก ขนาด 6 นิ้ว ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทนรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.4 ประแจแอลหัวบอล หกเหลี่ยมแบบยาว 9 ตัว/ชุด

เป็นประแจแอลหัวบอล หกเหลี่ยม แบบยาวไม่น้อยกว่า 9 ตัว/ชุด (ขนาด 1.5 - 10 มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.5 ไชคองทดสอบไฟฟ้ารถยนต์

เป็นไชคองทดสอบไฟฟ้า 12 โวลต์ DC ลักษณะปลายแหลม มีหลอดไฟพร้อมสายทดสอบ ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน

1.6 กล่องเครื่องมือ

เป็นกล่องโลหะสำหรับเก็บชุดเครื่องมือได้ทั้งหมดตามรายการ ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานมีฝาเปิด - ปิด สามารถล็อกได้

(นายชุมพล คำเทียน)

(นายดำรงค์ พิมพ์สกุลนันท์)

(นายประสาร เพ็งนัม)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1.สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

1.1 เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์

เป็นเครื่องมือวัดมีความละเอียด 1/1,000 นิ้ว คู่กับ 0.02 มิลลิเมตร หรือ 1/128 นิ้วคู่กับ 0.05 มิลลิเมตร ยาว 6 นิ้วพร้อมช่องบรรจุภัณฑ์ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.2 แวนตานิรภัย

แวนตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะขณะปฏิบัติงาน กรอบแวนผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสารป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความยาวขาแวนได้ พร้อมครอบป้องกันสะเก็ดและละอองต่างๆ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.3 มีดกลึง

มีดกลึงผลิตจากเหล็กกรอบสูง (HSS) มีความแข็งแรงไม่น้อยกว่า เกรด 500 ขนาด 3/8 x 3/8 x 8 นิ้ว และขนาด 1/4x1/2x8 นิ้ว

1.4 ตะไบแบนชนิดหยาบ

ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้ามเป็น แบบคมตัดคู่ ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือตีกว่าใช้สำหรับปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.5 ตะไบแบนชนิดละเอียด

ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้ามเป็น แบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือตีกว่าใช้สำหรับปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.6 ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบเครื่องกล

1. วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะสามารถถอดประกอบได้ จับดินสอได้หนึ่งด้าน
2. ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) 1 ชุด มี 2 ชั้น ประกอบด้วย ฉาก 30,60,90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และฉาก 45,90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบมีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขอบลบมุมสเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้
3. ไม้ที่พลาสติกขนาดยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรสเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้
ทุกรายการรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย)

(นายวันชัย เหนือมณีมงคล)



ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ	
1.1 เครื่องมือเขียนแบบ	<ol style="list-style-type: none">วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะ สามารถถอดประกอบได้ จับดินสอได้หนึ่งด้านฉากสามเหลี่ยม (Set Square) 1 ชุด มี 2 ชั้น ประกอบด้วย ฉาก 30 , 60 , 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และฉาก 45 , 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบ มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขอบกลมมน สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ไม้ที่พลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.2 แวนนิรภัย (Safety Glass)	แว่นตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะขณะปฏิบัติงาน กรอบแว่นผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสารป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความยาวขาแว่นได้ พร้อมครอบป้องกันสะเก็ดและละอองต่างๆ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.3 ถุงมือหนังแบบยาว	เป็นถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อมมีซับใน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.4 ตลับเมตร	ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ตัวโครงผลิตจากพลาสติกแข็งแรงทนทาน มีแถบแม่เหล็กที่ปลายแถบวัด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.5 คีบปากขยาย 8 นิ้ว (Slip Joint Pliers)	เป็นคีมที่มีขนาดความยาว 8 นิ้ว ทำจากเหล็กชุบโครมนิกเกิลมีลักษณะปากโค้งมน และสามารถขยายออก ลดให้แคบลงได้ใช้สำหรับจับชิ้นงานทั่วไป รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.6 ตะไบแบบชนิดหยาบ	ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้ามแบบคมตัดคู่ ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า HRC 45 รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(ว่าที่ ร.ต.วัชร แบนขอม)

(นายสุริยนต์ ฉิ่งแก้ว)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 2

ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ	
1.7 ตะไบแบบชนิดละเอียด	ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้าม แบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือตีกว่าใช้สำหรับงาน ปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า HRC 45 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.8 ฉากตาย ขนาด 12 นิ้ว	ไบฉากทำจากเหล็กสแตนเลส ใช้สำหรับวัดมุม 45,90 องศา ใช้บอกระยะเป็นเซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.9 ค้อนย้ำตะเข็บ ขนาด 150 กรัม	ทำด้วยเหล็กชุบแข็ง พร้อมด้ามใช้สำหรับงานโลหะแผ่นรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.10 คีมลือคปากตรง ขนาด 10 นิ้ว	ทำจากเหล็กคุณภาพสูง ใช้จับลือคงานหรือขันน็อตได้ ด้ามจับออกแบบให้โค้ง กระชับมือ ปากคีมมีความแข็งแรงเป็นพิเศษรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.11 ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาด 24 นิ้ว	ผลิตจากวัสดุสแตนเลสอย่างดี ขอบไม่คม ปลอดภัยไม่บาดมือ แสดงหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร เซนติเมตรและนิ้ว มีสเกลบอกขนาด 60 เซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.12 คีมยี่ริเวท (Hand Riveter)	โครงสร้างทำจากวัสดุอะลูมิเนียม ใช้ยี่ริเวทได้ไม่น้อยกว่า 4 ขนาด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(ว่าที่ ร.ต. วิชระ แป้นขอม)

(นายสุริยนต์ ชิ่งแก้ว)



ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

เครื่องมือช่างไฟฟ้ากำลังจำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าใส่เครื่องมือที่สามารถพกพาได้สะดวกประกอบด้วย

1.1. มัลติมิเตอร์

เครื่องมือวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความต้านทาน และค่าอื่นๆอ่านค่าด้วยเข็มสเกล หรือ ตัวเลข พร้อมสายวัด ย่านวัด DCA คือ 0-50 μ A, 0-2.5 mA, 0-25 mA, 0-0.25 A ย่านวัด ACV คือ 0-10V, 0-50V, 0-250V, 0-1000V ย่านวัด DCV 0.1V / 0.5V / 2.5V 10V / 50V / 250V / 1000V ย่านวัดความต้านทาน คือ $\times 1\Omega, \times 10\Omega, \times 100\Omega, \times 1k\Omega, \times 10k\Omega$ ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับ การรองรับ ISO/IEC 17025 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจาก วันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.2 คีมช่างไฟฟ้า

ใช้สำหรับจับอุปกรณ์ชิ้นงาน ตัดขาอุปกรณ์ ตัดสายไฟฟ้า ปอกสายไฟฟ้า ประกอบไปด้วย คีมจับขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว, คีมปากแหลมไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว, คีมตัดปากตัดเฉียง ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ปากคีมชุบแข็ง ด้ามหุ้มฉนวนกันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับ จากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.3 ไขควงงานช่างไฟฟ้า

ใช้ในการขันสกรูหัวต่างๆ 1 ชุด ไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น ประกอบด้วยไขควงปาก แฉก ปากแบน และสามารถทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ปากไขควง ชุบแข็งเป็นแม่เหล็กด้ามฉนวนกันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว วัดระยะจากปลายแกนถึงด้ามท้ายสุด รับประกันการ ใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.4 ค้อนเดินสายไฟฟ้า

ลักษณะของหัวค้อนใช้ตีเข็มขัดรัดสายไฟฟ้า คือปลายด้านหนึ่งหน้าเรียบตรง อีกด้านปลายแบนแหลม ทำด้วยเหล็กชุบแข็ง ใช้ตอกในที่แคบได้ ด้ามจับไฟ เบอร์ และมียางกันลื่นเพื่อที่จะได้ใช้ตอกตะปูเดินสายไฟฟ้าโดยไม่ลื่น น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 250 กรัม รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.5 หัวแรงไฟฟ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับตะกั่วบัดกรีจนหลอมเหลวและ หล่อเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกันเป็นหัวแรงบัดกรีตามปิ่น มีกำลังไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 20W/130W มีปุ่มสวิตช์เพิ่มความร้อน รับประกันการใช้งานได้ไม่ น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายชุมพล คำเทียน)

(สิเบเอกพนม แสงทอง)

(นายภาณุ วัฒนวิชัย)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 2

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1.6 มีดคีตเตอร์ชนิดลือคใบ

ใช้สำหรับปกกฉนวนของสายไฟฟ้า ตัดหรือบากวัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือทำความสะอาดสายไฟฟ้าชนิดลือคใบ ด้ามฉนวนทำจากพลาสติกหรือยางมีความแข็งแรงใบมีดขนาดมาตรฐาน 18 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.7 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน และซับซ้อนฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอยตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบ ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายชุมพล คำเทียน)

(สิบเอกพนม แสงทอง)

(นายภาณุ วัฒนวิชัย)



ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือช่างไฟฟ้ากำลังจำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าใส่เครื่องมือที่สามารถพกพาได้สะดวกประกอบด้วย

1.1 มัลติมิเตอร์

เครื่องมือวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความต้านทาน และค่าอื่นๆอ่านค่าด้วยเข็มสเกลพร้อมสายวัดมีย่านวัดไม่น้อยกว่าดังนี้

DCA คือ 0-50 μ A/0-2.5 mA/0-25 mA/0-0.25 A ย่านวัด ACV คือ 0-10V/0-50V/0-250V/0-1000V ย่านวัด DCV 0.1V/0.5V/2.5V 10V/50V/250V/1000V ย่านวัดความต้านทาน คือ $\times 1\Omega, \times 10\Omega, \times 100\Omega, \times 1k\Omega, \times 10k\Omega$ ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับ การรองรับ ISO/IEC 17025 รับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.2 เครื่องคิดเลข

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน และซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก เอ็กซ์โพเนนเชียล ตรีโกณมิติ หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.3 เครื่องมือบัดกรี

เครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับสารบัดกรีจนหลอมเหลวและไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกันเป็นหัวแร้งบัดกรีแบบด้ามปืนหรือแบบปากกา มีกำลังไฟฟ้า 20W/130W มีปุ่มเพิ่มความร้อน ไล่ความร้อนแบบเซรามิก ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.4 คีมปกอสาย RG-6

เครื่องมือที่มีใบมีดสำหรับปกอสายนำสัญญาณชนิด RG-6 โดยวิธีหมุน สามารถตัดฉนวนชั้นนอก ฉนวนชั้นในครั้งเดียว มีสกรูปรับความลึกของใบมีด สามารถปกและตัดสาย RG-59 RG-11 สายแลน Cat5E Cat6 Cat6A สายโทรศัพท์ 2C และ 4C ได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

1.5 ไชควง

เครื่องมือที่ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ประกอบด้วย ไชควงปากแฉก 2 ขนาด ปากแบน 2 ขนาดและหัวแบบบล็อก ด้ามไชควงทำด้วยฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถทดสอบไฟฟ้า กระแสสลับ 220 โวลต์และแสดงสถานะแบบมีแสงสว่าง ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายชุมพล คำเทียน)

(นายชนะ วุฒิอำพล)

(นายภัทร ทองสามสี)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 2

ชื่อเครื่องมือ


คุณลักษณะทั่วไป

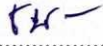
1. สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์


เครื่องมือช่างไฟฟ้ากำลังจำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าใส่เครื่องมือที่สามารถพกพาได้สะดวกประกอบด้วย

1.6 คีม

เครื่องมือที่ใช้สำหรับจับ ตัด ตัด งอ โค้งสายไฟฟ้าประกอบด้วย คีมปากแหลม คีมปากจิ้งจกแบบมีฟันและคีมตัดปากเฉียง โดยคีมมีขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว ด้ามฉนวน ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานและได้มาตรฐาน ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปีนับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ


.....
(นายชุมพล คำเทียน)


.....
(นายชนะ วุฒิอำพล)


.....
(นายภัทร ทองสามลี)



ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	
1.1 ชุดเครื่องมืองานปูน	
1.1.1 เครื่องก่ออิฐ (ใบโพธิ์)	ใช้สำหรับในงานก่ออิฐมีลักษณะคล้ายใบโพธิ์ ปลายเกรียงแหลมผลิตจากวัสดุคุณภาพแข็งแรง รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.1.2 ค้อนหงอน	ใช้ตอกตะปู เพื่อยึดชิ้นงานแต่ละชิ้นให้ติดกันตามรูปแบบที่ต้องการ ใช้ถอนตะปูออกจากชิ้นงาน มีขนาด 27 มิลลิเมตร ค่าความแข็งแรงที่ 53-56 HRC หัวค้อนตะปูแข็งแรงค่าความแข็งแรงที่ 43-46 HRC ด้ามจับไฟเบอร์กลาส (60%) หุ้มยาง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.1.3 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางคณิตศาสตร์พื้นฐานและซับซ้อนฟังก์ชันการใช้งาน 300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.2 ชุดเครื่องมืองานไม้	
1.2.1 กบผิว 9 นิ้ว	สำหรับไสละเอียดปรับผิว ปรับความเรียบไม้ ไสปรับผิวไม้ให้เรียบ ไสลบคลอง เลื่อย ทำจากไม้เนื้อแข็ง ขนาด 9 นิ้ว ประกอบด้วยตัวกบ ด้ามจับและใบกบ ผลิตจากเหล็กที่มีความแข็งแรงทนทาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.2.2 เลื่อยลันดา 16 นิ้ว	ใช้สำหรับตัดไม้ ขอยไม้ วัสดุทำจากเหล็ก แข็งแรง ทนทาน ด้ามจับทำจากพลาสติกอย่างดี รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.3 ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบ	
1.3.1 จอบ	ลักษณะเป็นจอบผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ปลายจอบเป็นเหล็มน พร้อมด้ามจับไม้เนื้อแข็ง ใช้ในงานปูนรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.3.2 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน	มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีสเกลขนาด 1:125,1:100, 1:75, 1:50,1:25,1:20 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.3.3 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร	ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดงองศาเป็น PVC หนา 3 มิลลิเมตร อย่างชัดเจน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางสาวไม้ทอง เกิดกิง)

(นางสาวฉัตรตรา ชลวิถี)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาสถาปัตยกรรม	
1.1 T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร	ทีสไลด์ (T-SLIDE) ใช้สำหรับเขียนแบบ ขนาดความยาว 80 เซนติเมตร โครงอลูมิเนียม พลาสติก ตัวรอกทำจากทองเหลือง มีแหวนสปริงกันนิ้วตกลายตัว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.2 สเกล (Scale) สามเหลี่ยม เขียนแบบมาตรฐาน	มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีสเกลขนาด 1:125, 1:100, 1:75, 1:50, 1:25, 1:20 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.3 ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม้ต้อง เหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่	ด้ามทำจากพลาสติกเนื้อดีทนต่อการตกกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่ เกรด HB จำนวนบรรจุไม่น้อยกว่า 12 ไส้
1.4 ดินสอเขียนแบบ ชนิดต้อง เหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 2 มิลลิเมตร	ด้ามทำจากพลาสติกเนื้อดีทนทานต่อการตกกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอขนาด 2 มิลลิเมตร พร้อมที่เหลาไส้ในตัว มีที่กันลื่น
1.5 กบเหลาดินสอ สำหรับดินสอ แบบเปลี่ยนไส้ ขนาด 2 มิลลิเมตร	ทำจากพลาสติกเนื้อดีทนต่อการตกกระแทก สามารถแยกได้ 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ส่วนให้เหลา และส่วนที่ 2 ส่วนเก็บเศษขี้ดินสอรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.6 เทมเพลทรวม วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม	ทำจากพลาสติก รูปแบบและสเกล ตรงตามมาตรฐานสากล มีแบบวงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม
1.7 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร	ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดงองศาอย่างชัดเจนเป็น PVC หนา 3 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.8 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งาน 300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานโยเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียลหน้าจอบ่งผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.9 กระเป๋าสีแบบ	เป็นกระเป๋าสีแบบพลาสติกสีดำ ขนาด 46 x 34.5 x 3 เซนติเมตร สามารถใส่กระดาษ A4-A3 และเครื่องมือเขียนแบบได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นายสิงห์ขจร กลางใจ)

(นายสมพงษ์ วงษ์วิล)



ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล	
1.1 ดินสอเขียนแบบชนิดไม่ต้องเหลา เปลี่ยนไส้ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร	ดินสอเขียนแบบเปลี่ยนไส้ชนิดไม่ต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร หัวกด คลิปหนีบ และปลายทำด้วยโลหะ
1.2 ดินสอเขียนแบบชนิดต้องเหลา เปลี่ยนไส้ขนาด 2 มิลลิเมตร	ดินสอเขียนแบบ ชนิดต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาดไส้ 2 มิลลิเมตร หัวกด คลิปหนีบและปลายทำด้วยโลหะ
1.3 สเกลสามเหลี่ยม	สเกลสามเหลี่ยม ขนาด 30 เซนติเมตร มีมาตราส่วน ดังนี้ 1:20, 1:25, 1:50, 1:75, 1:100, 1:125 รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.4 ชุดวงเวียน	วงเวียน สำหรับเขียนวงกลม หรือส่วนโค้ง ทำจากโลหะ ประกอบด้วยวงเวียน อย่างน้อย 2 ตัว มีขาต่อเพิ่มขนาด และสามารถปรับละเอียดได้ รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.5 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว	ฉากปรับมุม ทำจากพลาสติกใส ใช้สำหรับเขียนแบบ ขนาด 10 นิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.6 เทมเพลท วงกลม วงรี สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม	ทำจากพลาสติกเหนียว รูปแบบและสเกล ตรงตาม มาตรฐานสากลมีแบบ วงกลม วงรี สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.7 เครื่องบันทึกข้อมูลงานเขียนแบบ เครื่องกล ขนาด 16 GB	ยูเอสบีแฟลชพีไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบ แฟลชทำงานร่วมกับยูเอสบี 2.0 หรือยูเอสบี 3.0 ความจุ ไม่น้อยกว่า 16 GB รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี
1.8 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานหรือ ซับซ้อน ฟังก์ชันหารใช้งาน ไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรรกโณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้อจอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์วิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.9 ไม้ทึ่ ขนาด 60 เซนติเมตร	ใช้สำหรับเขียนแบบ ขนาด 60 เซนติเมตร ทำจากพลาสติก ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.10 ฉากสามเหลี่ยม ขนาด 12 นิ้ว	บรรทัดพลาสติกใส ความยาว 12 นิ้ว ขนาดมุม 30,60,90 องศา และ 45,45,90 องศา มีเคิร์ฟ (curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบ มีความหนา ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นายชาติ ศรีวิเชียร)

(นายพงษ์ศักดิ์ คำเปลว)



ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาการบัญชี

1.1 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ 12 หลัก มีแป้น % แป้นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุดภาคแบ่งทุกๆ 3 หลัก มีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU จุดทศนิยมไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.2 เครื่องบันทึกข้อมูล

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำแฟลชทำงานร่วมกับยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 32 GB รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.3 ไม้บรรทัด

ทำจากอลูมิเนียมคุณภาพดี ขนาด 30 เซนติเมตร และ 12 นิ้วขอบไม้คมตลอดภัย ไม้บาดมือ มีสเกลการวัดระยะชัดเจนตัวเลขและมาตราส่วนได้มาตรฐานสากล

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางพรพรรณ วัฒนวิชัย)

(นางสาวพนีย์ เกตุทอง)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1.สาขาวิชาการตลาด

1.1 เครื่องมือนำเสนอสินค้า

ลำโพงขนาดเล็ก 2 ด้าน ให้เสียงคมชัด ขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า 3 วัตต์ สามารถเสียบเล่นเพลงจาก Micro SD Card และ Flash - Drive ได้ สาย stereo 3.5 สำหรับเล่นเพลงจากมือถือ MP3 GPS Smart Phone หรือจากคอมพิวเตอร์มายังลำโพง มีแบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียบสายทิ้งไว้ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.2 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ 12 หลัก มีแป้น % แป้นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุดภาคแบ่งต่างๆ 3 หลัก มีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU จุดทศนิยมไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางสาวนริสสา เกตุทอง)


(นางจามีกร คำเทียน)




คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาการเลขานุการ	
1.1 เครื่องบันทึกเสียง	เครื่องบันทึกเสียงมีหน่วยความจำ ภายใน 8 GB มีขนาดกะทัดรัดและน้ำหนักเบาใช้งานง่าย มีลำโพงและหูฟังใช้แบตเตอรี่ชนิด Build-in Rechargeable สามารถบันทึกเสียงต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง สามารถเก็บข้อมูลต่างๆเหมือนแฟลชไดรฟ์ เป็น port ชาร์จ USB เมื่อ Sync ข้อมูลกับ Computer มองเห็น Dive เพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติอัดเสียงง่ายโดยกดปุ่ม REC มีระบบตัดเสียงรบกวน สามารถเล่น MP3 ได้ด้วยลำโพงขนาดเล็กในตัว มีโหมดสลับการฟังแยกกันคนละโพลเดออร์รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.2 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ	จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ 12 หลัก มีเป็น % เป็นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุลภาคแบ่งทศนิยม 3 หลัก มีเป็นลบเลขถอยหลัง มีเป็นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีเป็นคำนวณราคาแบบ MU สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี


.....
(นายชุมพล คำเทียน)


.....
(นางกุลรภัส หลวงเทพ)


.....
(นางลัดดา พิมพ์สุกุลานนท์)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
1.1 เครื่องมือเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ45/RJ11	คีมเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ45 สายโทรศัพท์ RJ11 อุปกรณ์เข้าหัว LAN ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับการใช้งานสำหรับหัวแบบ RJ-45 และ RJ-11 เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรง ทนทาน มีใบมีด สำหรับปอกหรือตัด พับเก็บได้สะดวกในการพกพา รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี
1.2 เครื่องบันทึกข้อมูล	ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลชทำงานร่วมกับยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 32 GB รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี
1.3 ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้	ไขควงสามารถเปลี่ยนหัวได้ หัวไขควงใช้กับหัวน็อตขนาดเล็ก ทุกชนิด ทุกแบบ ไม่น้อยกว่า 30 ชนิด รูปแบบหัวปลายไขควงเป็น แม่เหล็กบรรจุอยู่ในกล่องเดียวกัน รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางสาวอารยา โพธิ์พันธุ์)

(นางภคนิภา มณีโชติ)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2559

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

1.1 เครื่องมือนำเสนอสินค้า

ลำโพงขนาดเล็ก 2 ด้าน ให้เสียงคมชัด ขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า 3 วัตต์ สามารถเสียบเล่นเพลงจาก Micro SD Card และ Flash-Drive ได้ สาย stereo 3.5 สำหรับเล่นเพลงจากมือถือ MP3 GPS Smart Phone หรือจากคอมพิวเตอร์มายังลำโพงมีแบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียบสายทิ้งไว้ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.2 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ 12 หลัก มีแป้น % เป็นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุดภาคแบ่งทุกๆ 3 หลัก มีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU จุดทศนิยมไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางสาวพัชรา พงษ์ประมุข)

(นางสาวนริสสา เกตุทอง)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

1.1 มีดแกะสลักวัสดุเนื้ออ่อน	มีดแกะสลักใช้สำหรับแกะสลักวัสดุเนื้ออ่อน มีลักษณะปลายเรียว แหลมคม ใบมีดตรงหรือโค้ง วัสดุทำด้วย สแตนเลส หรือเหล็กไม่เป็นสนิม รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.2 มีดปอก	มีเหล็กใช้ปอก เกลา ปาด รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.3 กรรไกรตัดก้านดอกไม้	ใช้ในการตัด ตกแต่ง กิ่งก้านของดอกไม้ ความยาว ไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.4 คีมตัดลวดปากจระเข้ขนาดเล็ก	คีมตัดสำหรับตัดลวด มีคมอย่างดี ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 นิ้ว รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.5 คีมปากจิ้งจกสำหรับจับบิดชิ้นงานขนาดเล็ก	คีมปากจิ้งจกสำหรับจับ-บิด ชิ้นงาน ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 นิ้ว ปากจับยาวเรียวเล็ก ใช้สำหรับจับชิ้นงาน มีคมใช้ตัดเส้นลวดรับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.6 ที่เย็บกระดาษเบอร์ 10 ชนิด 100 เข็ม	ใช้เย็บวัสดุ ได้ทั้งของสดและของแห้งบรรจุลวดได้ 2 แฉก มี มอก.717-2530 หรือ รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.7 กรรไกรซิกแซก	ปลายฟันหยักคมทำด้วยสแตนเลสอย่างดี ความยาว 8-9 นิ้ว สามารถตัดกระดาษ ผ้า รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.8 หมอนรองรีดชนิดอ่อน	มีความนุ่มหนาใช้สำหรับรีดกลีบดอกไม้ รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.9 หมอนรองรีดชนิดแข็ง	มีความแข็งใช้สำหรับรีดใบไม้ รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.10 ลวดวางด้ามรีด	เป็นเส้นลวดตัดโค้งงอเพื่อรองรับด้ามรีดให้อยู่กับที่ รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.11 มีดปอกเปลือกผลไม้แบบในเรียบ	ใบมีดสแตนเลสอย่างดี ไร้สนิม ด้ามมีดเป็นพลาสติกหรือไม้แข็งแรงทนทาน รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

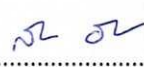
(น.ส.ภัทรธมาศ รัตนไพฑูรย์)

(นางกานติมา ประักมานนท์)



ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ	
1.1 หัวบีบเค้ก 1 ชุด ประกอบด้วย หัวบีบเค้ก รูปกลม หัวบีบเค้ก รูปดาว หัวบีบเค้ก รูปแบน หัวบีบเค้ก รูปปากฉลาม	หัวบีบเค้กหลายพื้นฐาน 1. หัวบีบเค้ก รูปกลม วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้กเขียนลายเส้น ตัวอักษร ลายจุด ลายหยดน้ำ ลายดอกไม้ประดิษฐ์ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 1-12 2. หัวบีบเค้ก รูปดาว วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายเฟื่อง ลายรูปดาว ลายตัวหนอน ลายเกลียวเชือก ลายซิกแซก ลายเปลือกหอย ลายหยดน้ำ ลายลูกโซ่ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 13-35 3. หัวบีบเค้ก รูปแบน วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายระบาย ตัวอักษร กลีบดอกไม้ ลายดอกกุหลาบ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 102-104 4. หัวบีบเค้ก รูปปากฉลาม ส่วนกลางเป็นหยัก วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายระบาย ลายใบไม้ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 67-68 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.2 ถุงบีบครีม	ถุงบีบครีม เป็นถุงสำหรับบีบแต่งหน้าเค้ก วัสดุทำจากเนื้อยางซิลิโคน หรือผ้าเคลือบ ขนาดตั้งแต่ 30-40 เซนติเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.3 ก้านรุ่มทำกุหลาบ	ก้านรุ่มทำกุหลาบ วัสดุทำจากสแตนเลสอย่างดี สำหรับเป็นฐานแต่งดอกกุหลาบขนาดตั้งแต่ 4.3-7.5 เซนติเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.4 กรรไกรยกกุหลาบ	กรรไกรตัดครีมเค็กสำหรับยกดอกกุหลาบ ออกจากก้านรุ่มทำกุหลาบ ลักษณะเป็นกรรไกรงอ ทำจากพลาสติก สำหรับช่วยยกครีมกุหลาบตกแต่งหน้าเค้ก รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.5 นี้อตลื้อคหัวบีบ	นี้อตลื้อคหัวบีบ วัสดุทำจากพลาสติกเนื้อเหนียว ใช้ลื้อคหัวบีบกับถุงบีบครีม ขนาดให้เหมาะสมกับถุงบีบครีม รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี
1.6 หัวีแต่งหน้าเค้ก	หัวีแต่งหน้าเค้ก วัสดุทำจากพลาสติก อลูมิเนียม สแตนเลสหรือยางซิลิโคน ใช้สำหรับปาดหน้าครีม ตกแต่งลายเค็กมีลายหยักคล้ายฟันปลา 3 ลาย รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี


.....
(นายชุมพล คำเทียน)


.....
(นางสาวสไบทิพย์ อารังโชติ)


.....
(นางสาวบงอร กุศลางกูรวัฒน์)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 2

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

1.7 แทนหมუნ

แตนหมუნ ลักษณะฐานรองเป็นวงกลมอยู่บนแกนที่หมุนได้วัสดุทำจากโลหะหรือพลาสติก รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.8 สปาตุลล่า

ลักษณะคล้ายมีด ปลายมน ไม่มีคม วัสดุทำจากสแตนเลสแผ่นบาง ด้ามจับทำด้วยไม้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.9 มีดฟันเลื่อย

ลักษณะทางด้านคมของมีดมีหยักคล้ายฟันเลื่อย ใบของมียาวใช้ตัดเค้ก วัสดุของใบมีดทำจากสแตนเลส ด้ามจับทำด้วยไม้ขนาด 10-14 นิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางสาวสไบทิพย์ อารังโชติ)

(นางสาวบังอร กุศลางกูรวัฒน์)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาแฟชั่นและสิ่งทอ

1.1 กรรไกรตัดผ้า

ขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า 8 นิ้ว ทำด้วยเหล็กที่มีคุณภาพดีมีความคมตั้งแต่โคนถึงปลายกรรไกร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.2 กรรไกรปลายโค้ง

ขนาดความยาว 5 นิ้ว ทำด้วยสแตนเลสมีคุณภาพดีส่วนปลายกรรไกรมีความคม ปลายด้ามจับถนัดมือ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.3 กรรไกรตัดกระดาษ

ขนาดความยาว 7 นิ้ว ทำด้วยสแตนเลส มีด้ามจับเป็นพลาสติก ใช้สำหรับตัดกระดาษ รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.4 กรรไกรก้ามปู

ขนาดความยาว 4 นิ้ว ทำด้วยเหล็ก ใช้สำหรับตัดเศษด้าย รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.5 สายวัด

ทำด้วยวัสดุไม่ยืดไม่หด ประเภทผ้าเทปไฟเบอร์กลาสหรือพลาสติกสามารถใช้ได้ทั้งหลักนิ้วและหลักเซนติเมตรมีความยาว 60 นิ้ว หรือ 150 เซนติเมตร มีการแบ่งช่องว่างชัดเจน มีเลขเริ่มต้นในแต่ละด้าน เพื่อสะดวกแก่การใช้และปลายของสายวัดหุ้มด้วยโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.6 ที่เลาะผ้า

ทำด้วยสแตนเลสด้ามพลาสติก ส่วนปลายแหลมมี 2 แฉกมีความคม มีปลอกสวมเพื่อป้องกันอันตราย รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.7 ลูกกลิ้ง

สำหรับกลิ้งผ้าตามแบบ ลักษณะปลายแหลมคมสม่ำเสมอทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม ส่วนที่เป็นด้ามทำด้วยไม้หรือพลาสติก รอยต่อระหว่างตัวลูกกลิ้งและด้ามมีความแข็งแรงทนทาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.8 ไม้บรรทัดสเกล

ไม้บรรทัดสเกลมีขนาดความยาว 30 เซนติเมตร กว้าง 3.5 เซนติเมตร วัสดุทำจากพลาสติกอย่างดี มีมาตราวัดเป็นเซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางสาวดวงอนงค์ รอบแคว้น)

(น.ส.ภัทรธรรมาศ รัตนไพฑูรย์)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1.สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

1.1 ไม้ฉากปรับมุม 12 นิ้ว

ทำจากพลาสติก Crystal Acrylic สี คุณภาพดี หนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร แผ่นรองคา P.V.C หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ไม่หักหรือแตกง่าย พร้อมขีดแสดงองศาชัดเจน ทนทานไม่ลบเลือน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.2 ไม้ที่สไลด์

ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ผลิตจากพลาสติก Crystal Acrylic สีไม่ชุ่น ฝ้า ระบบรอกทองเหลือง มีแหวนสปริงกันล้อตกลายตัว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.3 เครื่องบันทึกข้อมูลงาน
คอมพิวเตอร์กราฟิก Flash
Drive 16 GB

เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำทำงานร่วมกับยูเอสบี 2.0 หรือ 3.0 ขนาดเล็ก น้ำหนักเบาความเร็วในการอ่าน 5-10 MB/ วินาที ความเร็วในการเขียน 3-5 MB/ วินาที ความจุไม่น้อยกว่า 16 GB รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางจุฑามาส เฟิ่งนึม)

(นางสาวนาขวัญ จันทร์จรัส)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาจิตรศิลป์

1.1 งานสีน้ำ

ทำจากวัสดุพลาสติกสีขาว แข็งแรง สามารถพับเปิด ปิดได้ มีช่องสำหรับถือและมีช่องบรรจุสีไม่น้อยกว่า 24 ช่อง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.2 พู่กันชนิดกลมสำหรับเขียนสีน้ำเบอร์ 12

พู่กันสำหรับเขียนสีน้ำ ด้ามเป็นสีดำ เคลือบเงา ขนนุ่มทำด้วยใยสังเคราะห์ สีขาวชนิดกลมเบอร์ 12

1.3 เครื่องมือปั้น

เครื่องมือปั้น ใช้เหล็กคุณภาพดีด้ามเป็นไม้เคลือบแลคเกอร์งานประณีต ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ใน 1 ชุด ขนาดตามดุลยพินิจของครูผู้สอน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.4 เครื่องมือแกะสลักไม้ (wood cut)

ด้ามเป็นไม้ มีความคมแข็งแรง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชิ้น ประกอบด้วยหัวเครื่องมือ หัวยูเล็ก หัวยูใหญ่ หัววีเล็ก หัววีใหญ่ หัวแบนเฉียงและหัวแบนตรง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นายสมบัติ หมั่นสวัสดิ์)

(นายโสพล บุญศรีสวัสดิ์)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาการออกแบบ

1.1 ไม้ฉากปรับมุม 12 นิ้ว

ทำจากพลาสติก Crystal Acrylic สีคุณภาพดี หนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร แผ่นองศา P.V.C หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ไม้หักหรือแตกง่าย พร้อมขีดแสดงองศาชัดเจน ทนทานไม่ลบเลือน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.2 ไม้สเกลสามเหลี่ยม

ผลิตจากพลาสติก ABS แข็งแรง ทนทาน พิมพ์สเกลด้วยระบบ Hot Stamp เข้าเนื้อพลาสติก ใช้วัดระยะอัตราส่วนในการเขียนแบบ Scale 1:20 หรือ 1:25 หรือ 1:50 หรือ 1:75 หรือ 1:100 หรือ 1:125 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.3 ไม้ทีสไลด์

ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ผลิตจากพลาสติก Crystal Acrylic สีไม่ขุ่น ฝ้า ระบบรอกทองเหลืองมีแหวนสปริงกันน็อตคลายตัว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางจุฑามาส เพ็งนิม)

(นางสาวนาขวัญ จันทร์จำรัส)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

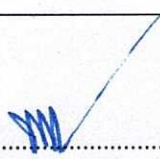
1. สาขาวิชาศิลปหัตถกรรมเซรามิก

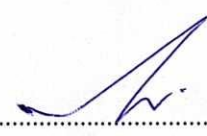
1.1 เครื่องมืองานปั้นดิน


ชุดเครื่องมือปั้นขนาดกลาง ใช้เหล็กคุณภาพดี ด้ามเป็นไม้เคลือบแลคเกอร์ งานประณีต มีจำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชิ้น ใน 1 ชุด ขนาดตามดุลยพินิจของ ครูผู้สอน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.2 เครื่องมือตกแต่งปูนปลาสเตอร์

ชุดเครื่องมือตกแต่งปูนปลาสเตอร์ลูมิเนียม จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี


.....
(นายชุมพล คำเทียน)


.....
(นายปิยะ สุขเจกพะเนา)


.....
(นางสาวตรัยรัตน์ แทนบุตร)



คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพประจำปีงบประมาณ 2560

หน้า 1

ชื่อเครื่องมือ

คุณลักษณะทั่วไป

1. สาขาวิชาการโรงแรม

1.1 ผ้ากันเปื้อน

ผ้ากันเปื้อนเต็มตัว ผลิตจากผ้าเนื้อดีมีคุณภาพ เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าคอตตอน ผ้าแคนวาส ฯลฯ เย็บพับริมรอบตัว มีสายคล้องคอหรือคล้องไหล่ และมีสายผูกเอว รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.2 ผ้าเช็ดปาก (Napkin)

ผลิตจากผ้าฝ้าย ผ้าลินิน หรือผ้า Cotton 100% ขนาดมาตรฐาน รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

1.3 ชุดมีดงานครัวพร้อมที่เก็บมีด

ชุดมีดงานครัว ไม่น้อยกว่า 4 ชนิด ในชุดประกอบด้วย มีดสับ มีดหัน มีดแล่ มีดเอนกประสงค์ ทำจากสแตนเลส มีน้ำหนักเบา หยิบจับสะดวก แข็งแรง ทนทานทั้งตัวใบมีดและด้ามจับ ที่เก็บมีดมีช่องสำหรับเสียบมีดครบถ้วน ทำด้วยวัสดุแข็งแรงทนทานมีความปลอดภัยในการจัดเก็บมีด รับประทานการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นายชุมพล คำเทียน)

(นางกิจจิรา อึ้งทอง)

(นางสาวชนานาถ เต็มธรัตน์)