

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

โครงการจัดซื้อเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๖๗ กระทรวงศึกษาธิการ วิทยาลัยเทคนิคนางรอง ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

๑. ความเป็นมา

วิทยาลัยเทคนิคนางรอง ได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณ ประจำปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๘ จาก สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แผนงาน ยุทธศาสตร์สร้างความเสมอภาคทางการศึกษา โครงการ สนับสนุนค่าอุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา งบเงินอุดหนุน รายการค่าอุปกรณ์การเรียน ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น ๗๒๐,๘๐๐.- (เจ็ดแสนสองหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน) เพื่อการสนับสนุนให้นักเรียนอาชีวศึกษามีเครื่องมือประจำตัวเฉพาะอาชีพ สำหรับฝึกประสบการณ์ วิชาชีพได้ต่อเนื่องตลอดหลักสูตร

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนของนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช.
- ๒.๒ แบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง
- ๒.๓ ใช้เป็นเครื่องมือฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักเรียนนักศึกษาในสถานที่ยจริง

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยเทคนิคนางรอง หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อ ในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

เป็นไปตามมาตรฐานเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖ กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	๖๕	ชุด
๔.๒ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน	๘๒	ชุด
๔.๓ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	๖	ชุด
๔.๔ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง	๔๖	ชุด
๔.๕ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์	๑๐	ชุด
๔.๖ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างโยธา	๒๐	ชุด
๔.๗ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การบัญชี	๘๖	ชุด
๔.๘ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การตลาด	๓๑	ชุด
๔.๙ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การโรงแรม	๒๓	ชุด
๔.๑๐ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ	๕	ชุด
๔.๑๑ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	๑๒	ชุด
๔.๑๒ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	๔๘	ชุด
๔.๑๓ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ซอฟต์แวร์ฯ	๒๒	ชุด
รวมทั้งหมด	๔๕๖	ชุด

๕. สถานที่ส่งมอบพัสดุ

ณ วิทยาลัยเทคนิคนางรอง เลขที่ ๑ ถนนบ้านเก่า - แพงพวย ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ๓๑๑๑๐

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือน มีนาคม – กันยายน ๒๕๖๘

๗. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๘. งวดเงิน

กำหนดเบิกจ่าย จำนวน ๑ งวด

๙. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ จำนวน ๗๒๐,๘๐๐ บาท

(เจ็ดแสนสองหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)

๑๐. วิธีการดำเนินการ

ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามระเบียบ
กระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

พิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

๑๒. หน่วยงานดำเนินการ

วิทยาลัยเทคนิคนางรอง เลขที่ ๑ ถนนบ้านเก่า – แวงพวย ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัด
บุรีรัมย์ ๓๑๑๑๐ เบอร์โทร ๐-๔๔๖๓-๑๕๕๖

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ว่าที่ร้อยตรี.....กรรมการ

(พลกฤต ชื่นทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

ข้อมูลประกอบการจัดทำรายการอุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพอาชีวศึกษา
(เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
วิทยาลัยเทคนิคนางรอง

รายการ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ

๑. สาขาวิชา ช่างยนต์
๒. สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
๓. สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ
๔. สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง
๕. สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์
๖. สาขาวิชา ช่างโยธา
๗. สาขาวิชา การบัญชี
๘. สาขาวิชา การตลาด
๙. สาขาวิชา การโรงแรม
๑๐. สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
๑๑. สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
๑๒. สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
๑๓. สาขาวิชา ซอฟต์แวร์ฯ

เป็นไปตามมาตรฐานเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๖ กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ ของสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
๑	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	๖๕ ชุด	
๒	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน	๘๒ ชุด	
๓	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	๖ ชุด	
๔	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง	๔๖ ชุด	
๕	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์	๑๐ ชุด	
๖	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างโยธา	๒๐ ชุด	
๗	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การบัญชี	๘๖ ชุด	
๘	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การตลาด	๓๑ ชุด	
๙	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การโรงแรม	๒๓ ชุด	
๑๐	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ	๕ ชุด	
๑๑	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	๑๒ ชุด	
๑๒	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	๔๘ ชุด	
๑๓	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ซอฟต์แวร์ฯ	๒๒ ชุด	
	รวมทั้งสิ้น	๔๕๖ ชุด	

รายการอุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพอาชีวศึกษา
(เครื่องมือประจำผู้เรียนเฉพาะอาชีพ) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

ชื่อสถานศึกษา : วิทยาลัยเทคนิคนางรอง

ลำดับที่	ชื่อรายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน
๑	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	๖๕	ชุด	๒,๐๐๐	๑๓๐,๐๐๐.-
๒	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน	๘๒	ชุด	๒,๐๐๐	๑๖๔,๐๐๐.-
๓	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	๖	ชุด	๒,๐๐๐	๑๒,๐๐๐.-
๔	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง	๕๖	ชุด	๒,๐๐๐	๙๒,๐๐๐.-
๕	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์	๑๐	ชุด	๒,๐๐๐	๒๐,๐๐๐.-
๖	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ช่างโยธา	๒๐	ชุด	๒,๐๐๐	๔๐,๐๐๐.-
๗	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การบัญชี	๘๖	ชุด	๑,๐๐๐	๘๖,๐๐๐.-
๘	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การตลาด	๓๑	ชุด	๑,๐๐๐	๓๑,๐๐๐.-
๙	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา การโรงแรม	๒๓	ชุด	๑,๒๐๐	๒๗,๖๐๐.-
๑๐	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ	๕	ชุด	๑,๘๐๐	๙,๐๐๐.-
๑๑	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	๑๒	ชุด	๑,๘๐๐	๒๑,๖๐๐.-
๑๒	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	๔๘	ชุด	๑,๐๐๐	๔๘,๐๐๐.-
๑๓	เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สาขาวิชา ซอฟต์แวร์ฯ	๒๒	ชุด	๑,๘๐๐	๓๙,๖๐๐.-
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๗๒๐,๘๐๐

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๑ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างยนต์

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑.๑	ประแจรวม ไม่น้อยกว่า ๑๔ ตัว/ชุด	๖๕	ชุด	เป็นประแจแวนข้างปากตาย ไม่น้อยกว่า ๑๔ ตัว/ชุด (เบอร์ ๘-๒๔ มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๑ หรือสูงกว่า มีขอบบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๑.๒	ไขควงงานช่างยนต์ ๔ ตัว/ชุด ๒.๑.๒.๑ ไขควงปากแบน ขนาด ๓ นิ้ว ๒.๑.๒.๒ ไขควงปากแบน ขนาด ๔ นิ้ว ๒.๑.๒.๓ ไขควงปากแฉก ขนาด ๓ นิ้ว ๒.๑.๒.๔ ไขควงปากแฉก ขนาด ๔ นิ้ว	๖๕	ชุด	เป็นไขควงแฉกและแบนแบบตอกได้ ๔ ตัว/ชุด (ขนาด ๓, ๔ นิ้ว) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ปลายไขควงชุบแม่เหล็ก และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๑ หรือสูงกว่า มีขอบบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๑.๓	คีมงานช่างยนต์ ๓ ตัว/ชุด ๒.๑.๓.๑ คีมปากแหลม ขนาด ๖ นิ้ว ๒.๑.๓.๒ คีมปากตัดสายไฟ ขนาด ๖ นิ้ว ๒.๑.๓.๓ คีมปากจิ้งจก ขนาด ๖ นิ้ว	๖๕	ชุด	เป็นคีมชุด ๓ ตัว/ชุด ประกอบไปด้วย คีมปากแหลม, คีมปากตัดสายไฟ, คีมปากจิ้งจก ขนาด ๖ นิ้ว ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๑ หรือสูงกว่า มีขอบบรรจุที่มีความคงทนรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

กรรมการ

(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑.๔	ประแจแอลหัวบอล หกเหลี่ยมแบบยาว ๙ ตัว/ชุด	๖๕	ชุด	เป็นประแจแอลหัวบอล หกเหลี่ยม แบบยาว ไม่น้อยกว่า ๙ ตัว/ชุด (ขนาด ๑.๕ - ๑๐ มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่ มีความแข็งแรงทนทาน และเป็น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการ รับรองมาตรฐานการบริหารงาน คุณภาพ มอก. ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๑ มีช่องบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๑.๕	ไขควงทดสอบไฟฟ้ารถยนต์	๖๕	ตัว	เป็นไขควงทดสอบไฟฟ้า ๑๒ โวลต์ DC ลักษณะปลายแหลมมีหลอดไฟพร้อม สายทดสอบ ผลิตจากวัสดุที่มีความ แข็งแรงทนทาน
๒.๑.๖	กล่องเครื่องมือ	๖๕	กล่อง	เป็นกล่องโลหะสำหรับเก็บชุดเครื่องมือ ได้ทั้งหมดตามรายการ ผลิตจากวัสดุที่ มีความแข็งแรงทนทานมีฝาเปิด-ปิด สามารถล็อกได้


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีภัทร์ พลสงคราม)
กรรมการ

๒.๒ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๒.๑	เวอร์เนียคาลิเปอร์	๘๒	ตัว	เป็นเครื่องมือวัดมีความละเอียด ๑/๑,๐๐๐ นิ้ว คู่กับ ๐.๐๒ มิลลิเมตร หรือ ๑/๑๒๘ นิ้วคู่กับ ๐.๐๕ มิลลิเมตร ยาว ๖ นิ้ว พร้อมซองบรรจุ ภัณฑ์ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อย กว่า ๓ ปี
๒.๒.๒	แว่นตานิรภัย	๘๒	อัน	แว่นตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะ ขณะปฏิบัติงาน กรอบแว่นผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสาร ป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความ ยาวขาแว่นได้พร้อมกรอบป้องกัน สะเก็ดและละอองต่างๆ รับประกันการ ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๒.๓	มีดกลึง	๘๒	แท่ง	มีดกลึงผลิตจากเหล็กروبสูง (HSS) มี ความแข็งแรงไม่น้อยกว่า เกรด ๕๐๐ ขนาด ๓/๘ x ๓/๘ x ๘ นิ้ว และขนาด ๑/๔ x ๑/๒ x ๘ นิ้ว
๒.๒.๔	ตะไบแบนชนิดหยาบ	๘๒	อัน	ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด ๑๒ นิ้ว พร้อมด้ามแบบคมตัดคู่ผลิตจาก เหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับ งานปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๒.๕	ตะไบแบนชนิดละเอียด	๘๒	อัน	ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด ๑๒ นิ้ว พร้อมด้าม แบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจาก เหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับ งานปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ

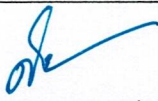
(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

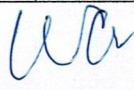
กรรมการ

(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๒.๖	ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบเบื้องต้น	๘๒	ชุด	๑. วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะสามารถถอดประกอบได้ จับดินสอได้หนึ่งด้าน ๒. ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) ๑ ชุด มี ๒ ชั้น ประกอบด้วย ฉาก ๓๐ , ๖๐ , ๙๐ องศา ยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร และฉาก ๔๕ , ๙๐ องศา ยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิเมตร ขอบลบมุมสเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ ๓. ไม้ที่พลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตรสเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ทุกรายการรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

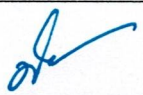

 (นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
 ประธานกรรมการ

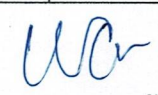

 (ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
 กรรมการ


 (นายระพีภัทร์ พลสงคราม)
 กรรมการ

๒.๓ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๓.๑	เครื่องมือเขียนแบบ	๖	ชุด	๑. วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะสามารถถอดประกอบได้ จับดินสอได้หนึ่งด้าน ๒. ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) ๑ ชุด มี ๒ ชิ้น ประกอบด้วย ฉาก ๓๐ , ๖๐ , ๙๐ องศา ยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิเมตร ขอบลบมุมสเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ ๓. ไม้ทึบพลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตรสเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ ๔. รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๓.๒	แว่นนิรภัย (Safety Glass)	๖	อัน	แว่นตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะขณะปฏิบัติงาน กรอบแว่นผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสารป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความยาวขาแว่นได้ พร้อมครอบป้องกันสะเก็ดและละอองต่างๆรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๓.๓	ถุงมือหนังแบบยาว	๖	คู่	เป็นถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อมมีซับในขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๓.๔	ตลับเมตร	๖	อัน	ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร ตัวโครงผลิตจากพลาสติกแข็งแรง ทนทาน มีแถบแม่เหล็กที่ปลายแถบวัด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๓.๕	คีมปากขยาย ๘ นิ้ว (Slip Joint Pliers)	๖	อัน	เป็นคีมที่มีขนาดความยาว ๘ นิ้ว ทำ จากเหล็กชุบโครมิกเกิลมีลักษณะ ปากโค้งมนและสามารถขยายออก ลด ให้แคบลงได้ใช้สำหรับจับชิ้นงานทั่วไป รับประกันการใช้งานใช้งานได้ไม่น้อย กว่า ๒ ปี
๒.๓.๖	ตะไบแบนชนิดหยาบ	๖	อัน	ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด ๑๒ นิ้ว พร้อมด้ามแบบคมตัดคู่ผลิตจาก เหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับ งานปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่ น้อยกว่า HRC ๔๕ รับประกันการใช้ งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๓.๗	ตะไบแบนชนิดละเอียด	๖	อัน	ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด ๑๒ นิ้ว พร้อมด้ามแบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจาก เหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับ งานปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่ น้อยกว่า HRC ๔๕ รับประกันการใช้ งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๓.๘	ฉากตาย ขนาด ๑๒ นิ้ว	๖	อัน	ใบฉากทำจากเหล็กสแตนเลส ใช้ สำหรับวัดมุม ๔๕,๙๐ องศาใช้บอก ระยะเป็นเซนติเมตรและนิ้ว รับประกัน การใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๓.๙	ค้อนย้ำตะเข็บ ขนาด ๑๕๐ กรัม	๖	อัน	ทำด้วยเหล็กชุบแข็ง พร้อมด้าม ใช้ สำหรับงานโลหะแผ่นรับประกันการใช้ งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(นางสาวศิริวรรณ เนาว่าประโคน)

ประธานกรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

กรรมการ

(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๓.๑๐	คีมล็อกปากตรง ขนาด ๑๐ นิ้ว	๖	อัน	ทำจากเหล็กคุณภาพสูง ใช้จับล๊อคงานหรือขันน็อตได้ ด้ามจับออกแบบให้โค้งกระชับมือ ปากคีมมีความแข็งแรงเป็นพิเศษรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๓.๑๑	ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาด ๒๔ นิ้ว	๖	อัน	ผลิตจากวัสดุสแตนเลสอย่างดี ขอบไม่คม ปลอดภัยไม่บาดมือแสดงหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร เซนติเมตรและนิ้ว มีสเกลบอก ขนาด ๖๐ เซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๓.๑๒	คีมย้ำรีเวท (Hand Riveter)	๖	อัน	โครงสร้างทำจากวัสดุอะลูมิเนียม ใช้ย้ำลูกรีเวทได้ไม่น้อยกว่า ๔ ขนาดรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

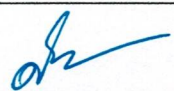

(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ

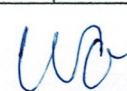

(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ

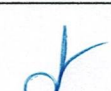

(นายระพีภัทร์ พลสงคราม)
กรรมการ

๒.๔ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
เครื่องมือช่างไฟฟ้ากำลังจำนวน ๑ ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าใส่เครื่องมือที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย				
๒.๔.๑	มัลติมิเตอร์	๔๖	เครื่อง	เครื่องวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความต้านทานและค่าอื่นๆ อ่านค่าด้วยเข็มสเกล พร้อมสายวัด ย่านวัด DCA คือ ๐-๕๐μA, ๐-๒.๕mA, ๐-๒๕mA, ๐-๒๕A ย่านวัด ACV คือ ๐-๑๐V, ๐-๕๐V, ๐-๒๕๐V, ๐-๑๐๐๐V ย่านวัด DCV ๐.๑ V / ๐.๕V / ๒.๕V ๑๐V / ๕๐V / ๒๕๐V / ๑๐๐๐V ย่านวัดความต้านทาน คือ x๑Ω , x๑๐Ω , x๑๐๐Ω , x๑kΩ , x๑๐kΩ ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับรอง ISO/IEC ๑๗๐๒๕ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
๒.๔.๒	คีมช่างไฟฟ้า	๔๖	ชุด	ใช้สำหรับจับอุปกรณ์ ชิ้นงาน ตัดขา อุปกรณ์ตัดสายไฟฟ้า ปอกสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมจับขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว คีมปากแหลมไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว คีมตัดปากตัดเฉียงไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว ปากคีมชุบแข็ง ด้ามหุ้มฉนวนกันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๔.๓	ไขควงช่างไฟฟ้า	๔๖	ชุด	ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ ๑ ชุด ไม่น้อยกว่า ๔ ชิ้น ประกอบด้วย ไขควงปากแฉก ปากแบน และสามารถทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ปากไขควงชุบแข็งเป็นแม่เหล็กด้ามฉนวนกันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว วัดระยะจากปลายแกนถึงด้ามท้ายสุด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
๒.๔.๔	ค้อนเดินสายไฟฟ้า	๔๖	อัน	ลักษณะของหัวค้อนใช้ตีเข็มขัดรัดสายไฟฟ้า คือปลายด้านหนึ่งหน้าเรียบตรง อีกด้านปลายแบนแหลม ทำด้วยเหล็กชุบแข็ง ใช้ตอกในที่แคบได้ ด้ามจับไฟเบอร์ และมียางกันลื่นเพื่อที่จะได้ใช้ตอกตะปูเดินสายไฟฟ้าโดยไม่ลื่น น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กรัม รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
๒.๔.๕	หัวแร้งไฟฟ้า	๔๖	อัน	เครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับ ตะกั่วบัดกรีจนหลอมเหลวและไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงาน โลหะเข้าด้วยกันเป็นหัวแร้งบัดกรีด้ามปิ่น มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๒๐ W/๑๓๐W มีปุ่มสวิตช์เพิ่มความร้อน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ


 (นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
 ประธานกรรมการ


 (ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
 กรรมการ


 (นายระพีภัทร์ พลสงคราม)
 กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๔.๖	มีดคัตเตอร์ชนิดล๊อคใบ	๔๖	เล่ม	ใช้สำหรับปกกฉนวนของสายไฟฟ้า ตัดหรือบากวัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือทำความสะดวกสายไฟฟ้าชนิดล๊อคใบ ฉนวนฉนวนทำจากพลาสติกหรือยางมีความแข็งแรงใบมีดขนาดมาตรฐาน ๑๘ มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
๒.๔.๗	เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม	๔๖	เครื่อง	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน และซับซ้อนฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๙ memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอยตรีโกณมิติเอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๐+๒ หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

๒.๕ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
ชุดเครื่องมือ จำนวน ๑ ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย				
๒.๕.๑	มัลติมิเตอร์	๑๐	เครื่อง	เครื่องวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความต้านทานและค่าอื่นๆ อ่านค่าด้วยเข็มสเกล พร้อมสายวัด ย่านวัด DCA คือ ๐-๕๐μA, ๐-๒.๕mA, ๐-๒๕mA, ๐-๒๕A ย่านวัด ACV คือ ๐-๑๐V, ๐-๕๐V, ๐-๒๕๐V, ๐-๑๐๐๐V ย่านวัด DCV ๐.๑ V / ๐.๕V / ๒.๕V ๑๐V / ๕๐V / ๒๕๐V / ๑๐๐๐V ย่านวัดความต้านทาน คือ x๑Ω , x๑๐Ω , x๑๐๐Ω , x๑kΩ , x๑๐kΩ ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับรอง ISO/IEC ๑๗๐๒๕ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
๒.๕.๒	เครื่องคิดเลข	๑๐	เครื่อง	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานหรือซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๙ memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก เอ็กซ์โพเนนเชียล ตรีโกณมิติ หน้าจอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐+๒ หลัก สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

กรรมการ

(นายระพีพร พลสงคราม)

กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๕.๓	เครื่องมือบัดกรี	๑๐	อัน	เครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับสารบัดกรีจนหลอมเหลว และไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกันเป็นหัวแร้งบัดกรีแบบด้ามหรือแบบปากกา มีกำลังไฟฟ้า ๒๐W/๑๓๐W มีปุ่มเพิ่มความร้อน ไล่ความร้อนแบบเซรามิกต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ
๒.๕.๔	คีมปากสาย RG-๖	๑๐	อัน	เครื่องมือที่มีใบมีดสำหรับปอกสายนำสัญญาณชนิด RG-๖ โดยวิธีการหมุน สามารถตัดฉนวนชั้นนอก ฉนวนชั้นในในครั้งเดียว มีสกรูปรับความลึกของใบมีด สามารถปอกและตัดสาย RG-๕๙ RG-๑๑ สายแลน Cat๕E Cat๖ Cat๖A สายโทรศัพท์ ๒C และ ๔C ได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ
๒.๕.๕	ไขควง	๑๐	ชุด	เครื่องมือที่ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๕ ชิ้น ประกอบด้วย ไขควงปากแฉก ๒ ขนาด ปากแบน ๒ ขนาด และหัวแบบบล็อก ด้ามไขควง ทำด้วยฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถทดสอบไฟฟ้า กระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์และแสดงสถานะแบบมีแสงสว่าง ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

กรรมการ


(นายระพีภัทร์ พลสงคราม)

กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๕.๖	คีม	๑๐	ชุด	เครื่องมือที่ใช้สำหรับจับ ดัด ตัด งอ โค้งสายไฟฟ้าประกอบด้วย คีมปาก แหลม คีมปากจิ้งจกแบบมีฟันและคีม ตัดปากเฉียง โดยคีมมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕ นิ้ว ด้ามฉนวน ผลิตจากวัสดุที่มี ความแข็งแรงทนทานและได้มาตรฐาน ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่าง น้อย ๒ ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจ รับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

๒.๖ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชา โยธา

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๖.๑	T-SLIDE ขนาด ๘๐ เซนติเมตร	๒๐	อัน	ทึบไลน์ (T-SLIDE) ใช้สำหรับเขียนแบบ ขนาดความยาว ๘๐ เซนติเมตร โครงอลูมิเนียม พลาสติกตัวรอกทำจากทองเหลือง มีแหวนสปริงกันน๊อต คลายตัว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๖.๒	Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน	๒๐	อัน	มีความยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร มีสเกล ขนาด ๑:๑๒๕,๑:๑๐๐, ๑:๗๕,๑:๕๐,๑:๒๕,๑:๒๐ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๖.๓	ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด ๐.๕ มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่	๒๐	แท่ง	ด้ามทำจากพลาสติกเนื้อดีทนต่อการตกกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอขนาด ๐.๕ มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่ เกรด HB จำนวนบรรจุไม่น้อยกว่า ๑๒ ไส้/หลอด
๒.๖.๔	ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด ๑๐ นิ้ว หนา ๓ มิลลิเมตร	๒๐	อัน	ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดงอย่างชัดเจนเป็น PVC หนา ๓ มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๖.๕	หมวกนิรภัย (Safety Cap)	๒๐	ใบ	ออกแบบเพื่อช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะหากเกิดอุบัติเหตุ ได้มาตรฐาน มอก. ๓๖๘-๒๕๕๔

(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

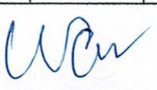
กรรมการ

(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๖.๖	เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม	๒๐	เครื่อง	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับ ดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและ ซับซ้อนฟังก์ชันการใช้งาน ๓๐๐ ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๙ memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การ ถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โพเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๐+๒ หลัก สามารถแปลงฐานสัญลักษณ์ทาง วิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบ หก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้รับประกันการ ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๖.๗	ม้วนเทปวัดระยะ ๑๐ เมตร	๒๐	อัน	เทปวัดระยะ ใช้สำหรับวัดหรือกะส่วนมี ความยาว ๑๐ เมตรบนเทปมีมาตรวัด ทั้งระบบอังกฤษและระบบเมตริก ได้รับ การรับรองมาตรฐาน ช่าง ตวง วัด และ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๖.๘	เครื่องบันทึกข้อมูล	๒๐	อัน	ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB Flash Drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บ ข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ทำงานร่วมกับยูเอสบี ๒.๐ มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบาความเร็วในการอ่าน ๙-๕ MB/วินาที (USB ๒.๐) เขียนความเร็ว ๒- ๕ MB/วินาที (USB ๒.๐) ความจุตั้งแต่ ๓๒ GB รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อย กว่า ๓ ปี


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีภัทร์ พลสงคราม)
กรรมการ

๒.๗ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาวิชา การบัญชี

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๗.๑	เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ	๘๖	เครื่อง	จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ ๑๒ หลัก มีแป้น % แป้นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุลภาคแบ่งทศนิยม ๓ หลักมีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU จุดทศนิยมไม่น้อยกว่า ๔ ตำแหน่ง สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๗.๒	เครื่องบันทึกข้อมูล	๘๖	อัน	ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ทำงานร่วมกับยูเอสบี ๓.๐ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๒ GB รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๒.๗.๓	ไม้บรรทัด	๘๖	อัน	ทำจากอลูมิเนียมคุณภาพดี ขนาด ๓๐ เซนติเมตร และ ๑๒ นิ้ว ขอบไม้คมตลอดทั้งไม้ ไม้บดมือ มีสเกลการวัดระยะชัดเจนตัวเลขและมาตรฐานสากล


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

๒.๘ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาวิชา การตลาด

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๘.๑	เครื่องนำเสนอสินค้า	๓๑	เครื่อง	ลำโพงขนาดเล็ก ๒ ด้าน ให้เสียงคมชัด ขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า ๓ วัตต์ สามารถเสียบเล่นเพลงจาก Micro SD Card และ Flash-Drive ได้ สาย stereo ๓.๕ สำหรับเล่นเพลงจากมือถือ MP๓ FPS Smart Phone หรือ จากคอมพิวเตอร์มายังลำโพง มีแบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียบสายทิ้งไว้ รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๘.๒	เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ	๓๑	เครื่อง	จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ ๑๒ หลัก มีแป้น % แป้นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุลภาคแบ่งทศนิยม ๓ หลักมีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU จุดทศนิยมไม่น้อยกว่า ๔ ตำแหน่ง สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชินทอง)

กรรมการ

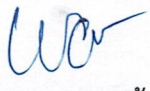

(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

กรรมการ

๒.๙ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา อุตสาหกรรมท่องเที่ยว สาขาวิชา การโรงแรม

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๙.๑	ผ้ากันเปื้อน	๒๓	ผืน	ผ้ากันเปื้อนเต็มตัว ผลิตจากผ้าเนื้อดีมีคุณภาพ เช่นผ้าฝ้าย ผ้าคอตตอน ผ้าแคนวาส ฯลฯ เย็บพับริมรอบตัว มีสายคล้องคอหรือคล้องไหล่ และมีสายผูกเอว รับประกันการใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๙.๒	ผ้าเช็ดปาก (Napkin)	๒๓	ผืน	ผลิตจากผ้าฝ้าย ผ้าลินิน หรือผ้า cotton ๑๐๐% ขนาดมาตรฐาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๙.๓	ชุดมิดงานครัวพร้อมที่เก็บมิด	๒๓	ชุด	ชุดมิดงานครัว ไม่น้อยกว่า ๔ ชนิด ในชุดประกอบด้วย มิดสับ มิดหัน มีแล่ม มีดอเนกประสงค์ ทำจากสแตนเลสมีน้ำหนักเบาหยิบจับสะดวก แข็งแรงทนทานทั้งตัวใบมีดและด้ามจับ ที่เก็บมีดมีช่องสำหรับเสียบมีดครบถ้วน ทำด้วยวัสดุแข็งแรงทนทานมีความปลอดภัยในการจัดเก็บมิด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

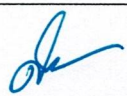

(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

๒.๑๐ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑๐.๑	อุปกรณ์สำรองข้อมูลงานเทคโนโลยี สารสนเทศ	๕	อัน	ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บ ข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ทำงานร่วมกับพอร์ตยูเอสบี ไม่ต่ำกว่า เวอร์ชัน ๒.๐ ขนาดความจุข้อมูลไม่ น้อยกว่า ๓๒ GB มีอัตราความเร็วใน การอ่านข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๕ MB/s หรือดีกว่ามีการรับประกันการใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๒.๑๐.๒	คีมเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ และ RJ๑๑ ตัวผู้	๕	อัน	คีมเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ และ RJ๑๑ เป็นอุปกรณ์สำหรับเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับ การใช้งานมาตรฐาน EIA/TIA ๕๖๘ และเข้าหัวสาย RJ-๑๑ สำหรับ สายโทรศัพท์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรง ทนทาน มีใบมีดสำหรับตัด สาย สามารถพับเก็บได้สะดวกในการ พกพารับประกันการใช้งานได้ไม่น้อย กว่า ๒ ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้อง ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่าง น้อย


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑๐.๓	อุปกรณ์ทดสอบสาย LAN และสายโทรศัพท์	๕	ชุด	อุปกรณ์ทดสอบสาย LAN และสายโทรศัพท์ มีขนาดเหมาะสมกับการพกพาได้สะดวก มีความเที่ยงตรง ใช้สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อของสายนำสัญญาณในระบบเครือข่าย LAN UTP/STP EIA/TIA ๕๖๘ และสายโทรศัพท์ รองรับการใช้แบตเตอรี่ขนาด ๙ โวลต์ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย
๒.๑๐.๔	ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้	๕	ชุด	ไขควงเปลี่ยนหัวได้ ใช้ได้กับหัวน็อตขนาดเล็กทุกชนิดแบบปลายไขควงเป็นแม่เหล็ก หัวไขควงไม่น้อยกว่า ๓๐ รูปแบบหัวบรรจุเรียงอยู่ในกล่องเดียวกัน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๑๐.๕	อุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ ตัวเมีย	๕	อัน	อุปกรณ์เข้าหัวสายแลน RJ๔๕ ตัวเมียแบบกระแทก แข็งแรงทนทาน ด้ามจับถนัดมือ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

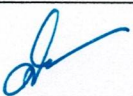
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

กรรมการ

๒.๑๑ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑๑.๑	อุปกรณ์สำรองข้อมูลงานเทคโนโลยี สารสนเทศ	๑๒	อัน	ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ทำงานร่วมกับพอร์ตยูเอสบี ไม่ต่ำกว่า เวอร์ชัน ๒.๐ ขนาดความจุข้อมูลไม่น้อยกว่า ๓๒ GB มีอัตราความเร็วในการอ่านข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๕ MB/s หรือดีกว่ามีการรับประกันการใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๒.๑๑.๒	คีมเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ และ RJ๑๑ ตัวผู้	๑๒	อัน	คีมเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ และ RJ๑๑ เป็นอุปกรณ์สำหรับเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับการใช้งานมาตรฐาน EIA/TIA ๕๖๘ และเข้าหัวสาย RJ-๑๑ สำหรับสายโทรศัพท์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรง ทนทาน มีใบมีดสำหรับตัดสาย สามารถพับเก็บได้สะดวกในการพกพารับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑๑.๓	อุปกรณ์ทดสอบสาย LAN และสายโทรศัพท์	๑๒	ชุด	อุปกรณ์ทดสอบสาย LAN และสายโทรศัพท์ มีขนาดเหมาะสมกับการพกพาได้สะดวก มีความเที่ยงตรง ใช้สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อของสายนำสัญญาณในระบบเครือข่าย LAN UTP/STP EIA/TIA ๕๖๘ และสายโทรศัพท์ รองรับการใช้แบตเตอรี่ขนาด ๙ โวลต์ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย
๒.๑๑.๔	ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้	๑๒	ชุด	ไขควงเปลี่ยนหัวได้ ใช้ได้กับหัวน็อตขนาดเล็กทุกชนิดแบบปลายไขควงเป็นแม่เหล็ก หัวไขควงไม่น้อยกว่า ๓๐ รูปแบบหัวบรรจุเรียงอยู่ในกล่องเดียวกัน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๑๑.๕	อุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ ตัวเมีย	๑๒	อัน	อุปกรณ์เข้าหัวสายแลน RJ๔๕ ตัวเมียแบบกระแทก แข็งแรงทนทาน ด้ามจับถนัดมือ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย

(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)

ประธานกรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)

กรรมการ

(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)

กรรมการ

๒.๑๒ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑๒.๑	เครื่องมือเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ๔๕/RJ๑๑	๔๘	อัน	คีมเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ๔๕ สายโทรศัพท์ RJ๑๑ อุปกรณ์เข้าหัว LAN ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับการใช้งานสำหรับหัวแบบ RJ-๔๕ และ RJ-๑๑ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรงทนทาน มีใบมีด สำหรับปอกหรือตัด พับเก็บได้สะดวกในการพกพา รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๒.๑๒.๒	เครื่องบันทึกข้อมูล	๔๘	อัน	ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ทำงานร่วมกับยูเอสบี ๓.๐ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๒ GB รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๒.๑๒.๓	ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้	๔๘	ชุด	ไขควงสามารถเปลี่ยนหัวได้ หัวไขควงใช้กับน็อตขนาดเล็กทุกชนิด ทุกแบบ ไม่น้อยกว่า ๓๐ รูปแบบหัว ปลายไขควงเป็นแม่เหล็ก บรรจุในกล่องเดียวกัน รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ

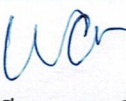

(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

๒.๑๓ เครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ ประเภทวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
สาขาวิชา ซอฟต์แวร์

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑๓.๑	อุปกรณ์สำรองข้อมูลงานเทคโนโลยี สารสนเทศ	๒๒	อัน	ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บ ข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ทำงานร่วมกับพอร์ตยูเอสบี ไม่ต่ำกว่า เวอร์ชัน ๒.๐ ขนาดความจุข้อมูลไม่น้อย กว่า ๓๒ GB มีอัตราความเร็วในการอ่าน ข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๕ MB/s หรือดีกว่า มีการรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๒.๑๓.๒	คีมเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ และ RJ๑๑ ตัวผู้	๒๒	อัน	คีมเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ และ RJ๑๑ เป็นอุปกรณ์สำหรับเข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับ การใช้งานมาตรฐาน EIA/TIA ๕๖๘ และ เข้าหัวสาย RJ-๑๑ สำหรับสายโทรศัพท์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรง ทนทาน มีใบมีดสำหรับตัดสาย สามารถพับเก็บ ได้สะดวกในการพกพารับประกันการใช้ งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ

ลำดับที่	ชุดเครื่องมือ	จำนวน	หน่วย นับ	คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑๓.๓	อุปกรณ์ทดสอบสาย LAN และสายโทรศัพท์	๒๒	ชุด	อุปกรณ์ทดสอบสาย LAN และสายโทรศัพท์ มีขนาดเหมาะสมกับการพกพาได้สะดวก มีความเที่ยงตรง ใช้สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อของสายนำสัญญาณในระบบเครือข่าย LAN UTP/STP EIA/TIA ๕๖๘ และสายโทรศัพท์ รองรับการใช้แบตเตอรี่ขนาด ๙ โวลต์ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย
๒.๑๓.๔	ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้	๒๒	ชุด	ไขควงเปลี่ยนหัวได้ ใช้ได้กับหัวน็อตขนาดเล็กทุกชนิดแบบปลายไขควงเป็นแม่เหล็ก หัวไขควงไม่น้อยกว่า ๓๐ รูปแบบหัวบรรจุเรียงอยู่ในกล่องเดียวกัน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒.๑๓.๕	อุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN RJ๔๕ ตัวเมีย	๒๒	อัน	อุปกรณ์เข้าหัวสายแลน RJ๔๕ ตัวเมียแบบกระแทก แข็งแรงทนทาน ด้ามจับถนัดมือ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย


(นางสาวศิริวรรณ เนาว์ประโคน)
ประธานกรรมการ


(ว่าที่ร้อยตรีพลกฤต ชื่นทอง)
กรรมการ


(นายระพีพันธ์ พลสงคราม)
กรรมการ