



บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์
 เลขที่รับ..... ๓.๓๒๒ เวลา ๗.๑๕ น.
 วันที่ ๒๒ ก.ย. ๒๕๖๕
 ผู้รับ.....

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์

กองนโยบายและแผน

โทร. ๐๘-๖๔๘๘-๒๖๑๖ โทรสาร ๐-๓๓๗๐-๙๐๓๐ ต่อ ๓๒๐๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์
 เลขที่รับ 1398 เวลา 16.30

ที่ อว ๐๖๐๘.๐๖/๙๑๕ วันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๕

วันที่ ๒๒/๙/๒๕ ผู้รับ Oat

เรื่อง ขออนุมัติใช้ขอบเขตงาน (TOR) โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำสาขาวิชาช่างเทคนิคอากาศยาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์
 เลขที่รับ 56 เวลา 11.57
 วันที่ 3 ก.ย. 2565 ผู้รับ.....

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์

ตามที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ ได้มอบหมายให้ ข้าพเจ้า อาจารย์ ดร. ยรรยง สุรัตน์ และคณะ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ ๑๖๙๘/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๕ ดำเนินการ กำหนดขอบเขตงาน ตามโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำสาขาวิชาช่างเทคนิคอากาศยาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อใช้เป็นขอบเขตงานประกอบการจัดจ้างตามระเบียบพัสดุฯ นั้น

ในการนี้ คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วโดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติ

๕๐

(อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ประธานกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน

เรียนเสนออธิการบดี มจร.

- เพื่อโปรดทราบ

- เห็นควร. มีมติเห็นชอบในนามของ.....

๒๒ ก.ย. ๒๕

สำนักงานอธิการบดี

เรียนคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
 ๒๒ ก.ย. ๒๕

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
 ๒๒ ก.ย. ๒๕

(อาจารย์พิชิต สุวัลลภ)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์

๒๐ ก.ย. ๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.รสสุคนธ์ แสงมณี)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์
 ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

เรียน อธิการบดี

- เพื่อโปรดทราบ

- เห็นควรพิจารณาอนุมัติ

๒๒ ก.ย. ๒๕

- ทราบ

- มติคณะกรรมการ

๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕



กำหนดขอบเขตของงาน (TOR)
โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
ปีงบประมาณ 2566

1. ชื่อโครงการ

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิคอากาศยาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 3 รายการ ประจำปีงบประมาณ 2566

2. ความเป็นมา

ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 และได้บังคับใช้เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2548 โดยหลอมรวมกิจการ ทรัพย์สินงบประมาณ รายได้ หนี้สิน บุคลากรของสถาบันการศึกษาที่มีศักยภาพในการพัฒนาในจังหวัดนราธิวาส จำนวน 4 สถาบัน จัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

ปัจจุบัน ด้วยมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา ที่ตอบสนองนโยบายในการขับเคลื่อนประเทศด้วยอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทางด้านอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เพื่อเตรียมกำลังคนที่จะสนับสนุนอุตสาหกรรมดังกล่าวในอนาคต ให้มีความเพียงพอและมีสมรรถนะทางวิชาชีพตรงกับความต้องการ ซึ่งมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ที่เป็นสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตรอยต่อชายแดนระหว่างประเทศ และอยู่ในพื้นที่ของการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจตามนโยบายภาครัฐ รวมทั้งมีการให้บริการทางด้านการบินในพื้นที่ ได้แก่ ท่าอากาศยานนราธิวาส และท่าอากาศยานเบตง ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาและเปิดโอกาสทางการศึกษาให้กับเยาวชน มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จึงได้ดำเนินการจัดตั้งหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิคอากาศยานขึ้น โดยใช้หน่วยงานที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัย คือ วิทยาลัยเทคนิคนราธิวาส และคณะวิศวกรรมศาสตร์ บูรณาการบุคลากรและทรัพยากรร่วมกัน โดยการกำหนดเป็น แผนพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิคอากาศยานขึ้น เพื่อใช้เป็นแผนการดำเนินงานและกรอบในการจัดตั้งหลักสูตร ประกอบด้วยยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ต่างๆ รวมถึงผลการดำเนินงานที่ผ่านมา โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะส่งเสริมให้เกิดบุคลากรทางด้านช่างเทคนิคอากาศยานที่มาจากคนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ และผลิตกำลังคนเพื่อป้อนให้กับการพัฒนาประเทศในระบบอุตสาหกรรมการบินต่อไป

ดังนั้น หลักสูตรดังกล่าวที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ ได้เปิดจัดการการเรียนการสอนมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์ทางการศึกษา ประจำห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถ ได้มาตรฐานเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้และเตรียมความพร้อมบุคคลากรสำหรับเข้าสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ต่อไป

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาครุภัณฑ์การศึกษาประจำปีงบประมาณ 2566 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการจัดการเรียนการสอนด้าน ให้แก่นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิคอากาศยาน
2. ใช้ในการวิจัยและบริการวิชาการด้านระบบอากาศยาน ให้แก่หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา/เงื่อนไข

คุณสมบัติ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมบัญชีกลาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
13. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
14. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ “สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

เงื่อนไข

1. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (ดังรายการที่กำหนด)
2. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
3. ผู้เสนอราคาต้องยื่น catalog พร้อมรูปภาพของชุดทดลองมาพร้อมกับใบเสนอราคา และ ผู้เสนอราคา ต้องรับรองเอกสารทุกแผ่น
4. ต้องมีคู่มือประกอบการทดลองหรือคู่มือการใช้งานทั้งฉบับภาษาอังกฤษจำนวน 2 ชุด หรือภาษาไทยจำนวน 2 ชุด
5. เป็นสินค้าใหม่หรือสินค้าที่นำมาปรับแต่งให้อยู่ในสภาพเหมือนใหม่และพร้อมใช้งาน ดังที่ระบุไว้
6. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุม ต้องมีข้อมูลทางเทคนิคและวิธีการบำรุงรักษา
7. มีการรับประกันคุณภาพและมีบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 1 ปี จากผู้จำหน่าย
8. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งครุภัณฑ์และระบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของครุภัณฑ์เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบน้ำ ตลอดจนสารสนเทศการใช้งาน สอนใช้งานและฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยฯ จนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
9. ถ้าอุปกรณ์ใดไม่สามารถใช้งานได้ตามที่ในวันส่งมอบ ต้องนำเครื่องใหม่มาส่งมอบทดแทนในทันทีโดยไม่ทำการซ่อมแซม ภายใน 30 วัน
10. กำหนดส่งมอบสินค้า ภายใน 120 วัน นับจากวันทำสัญญา
11. ผู้ขายต้องแสดงเอกสารการนำเข้า และเอกสารเพื่อแสดงการผ่านกระบวนการของศุลกากรประกอบการส่งมอบสินค้า
12. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่น

ข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาข้อฯ ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

13. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งไม่ใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

5. รูปแบบรายการ คุณลักษณะเฉพาะ

รูปแบบรายการ คุณลักษณะเฉพาะ รายละเอียดอยู่ในเอกสารประกอบครุภัณฑ์การศึกษา

1. ชุดฝึกการเรียนรู้การถอดประกอบและการซ่อมบำรุงเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบน์ แบบเทอร์โบแฟน จำนวน 1 ชุด
2. ชุดฝึกการเรียนรู้อากาศยานชนิดเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบน์ จำนวน 1 ชุด
3. ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุงและถอดประกอบอากาศยานชนิดเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบน์ จำนวน 1 ชุด

6. ระยะเวลาโครงการ

1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

7. ระยะเวลาส่งมอบงาน



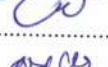
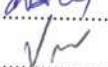

ภายใน 120 วัน นับตั้งแต่ลงนามในสัญญา

8. วงเงินในการจัดหา

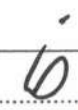




ภายในวงเงิน 38,000,000 บาท (สามสิบบแปดล้านบาทถ้วน)

1. ชุดฝึกการเรียนรู้การถอดประกอบและการซ่อมบำรุงเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบน์ แบบเทอร์โบแฟน จำนวน 1 ชุด ภายในวงเงิน 13,500,000 บาท (สิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน)
2. ชุดฝึกการเรียนรู้อากาศยานชนิดเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบน์ จำนวน 1 ชุด ภายในวงเงิน 21,000,000 บาท (ยี่สิบบเอ็ดล้านบาทถ้วน)
3. ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุงและถอดประกอบอากาศยานชนิดเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบน์ จำนวน 1 ชุด ภายในวงเงิน 3,500,000 บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

2. บริษัท เอเค กรุ๊ป เทรตติ้ง จำกัด
 41/20 หมู่ที่ 2 ตำบลโคกขาม
 อำเภอเมืองสมุทรสาคร
 จังหวัดสมุทรสาคร 74000
 Tel: 084-644-6644 E-mail: Chalermphan172@gmail.com
3. บริษัท เอสซีเค ซีเอสเต็มส์ จำกัด
 187/197 ซอยสรองประภา 24 ถนนสรองประภา
 แขวงสีกัน เขตดอนเมือง
 กรุงเทพมหานคร 10210
 โทรศัพท์ 02-566-3875-76 โทรสาร 02-566-3877

ลงชื่อ.....		.....ประธานกรรมการ	(อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)
ลงชื่อ.....		..... กรรมการ	(อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)
ลงชื่อ.....		..... กรรมการ	(ผศ.พงศกรณ์ เทพชร)
ลงชื่อ.....		..... กรรมการ	(อาจารย์สมพล มะลิเกะ)
ลงชื่อ.....		..... กรรมการและเลขานุการ	(ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 1 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>1. ชุดฝึกการเรียนรู้การถอดประกอบและการซ่อมบำรุงเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบไบน์ แบบเทอร์โบแฟน จำนวน 1 ชุด</p> <p>คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>เป็นชุดฝึกสำหรับการเรียนรู้เครื่องยนต์อากาศยานจริงแบบ Turbofan สำหรับการเรียนการสอนและฝึกการถอดประกอบด้วยอุปกรณ์จริง เพื่อเรียนรู้ถึงระบบการทำงานของเครื่องยนต์อากาศยานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุดฝึกการเรียนรู้การถอดประกอบเครื่องยนต์อากาศยานถูกติดตั้งบนแท่นที่มีโครงสร้างที่แข็งแรงและทำสึมีล้อเลื่อน เพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวก</p> <p>รายละเอียดทางเทคนิค</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ชุดฝึกเรียนรู้โครงสร้างเครื่องยนต์อากาศยานแบบ Turbofan ประกอบและติดตั้ง สามารถมองเห็นได้รอบชุดฝึกเพื่อความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานและศึกษาเรียนรู้ 1.2 เป็นเครื่องยนต์ที่มีใช้งานในอากาศยานจริงของเครื่องบิน Boeing หรือ Airbus และสามารถถอดและประกอบเพื่อดูอุปกรณ์หรือส่วนประกอบต่างๆได้ 1.3 เครื่องยนต์มีคุณลักษณะ (Engine Features) ตามรายละเอียดดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1 เป็นเครื่องยนต์แบบ High bypass turbofan 1.3.2 มีค่า Max thrust : ไม่น้อยกว่า 17000 lb หรือดีกว่า 1.3.3 มีค่า Bypass Ratio : ไม่น้อยกว่า 4 หรือดีกว่า 1.3.4 มีค่า Pressure Ratio : ไม่น้อยกว่า 20 หรือดีกว่า 1.3.5 มีขนาด Length : ไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว หรือดีกว่า 1.3.6 มีขนาด Dia (fan) : ไม่น้อยกว่า 55.0 นิ้ว หรือดีกว่า 1.3.7 มีค่า Weight : ไม่น้อยกว่า 4000 lb หรือดีกว่า 1.4 มีคู่มือ training-manual สำหรับเครื่องยนต์กักกันก๊าซชนิดนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด 1.5 ชุดฝึกดังกล่าวเป็นสินค้าที่นำมาจากอากาศยานจริงนำมาปรับแต่งให้อยู่ในสภาพเหมือนใหม่ ยกเว้นในส่วนของอุปกรณ์ประกอบ 		

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)
 ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)
 ลงชื่อ.....  กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพพร)
 ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์สมพล มะสีกะ)
 ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 2 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>2. ชุดฝึกการเรียนรู้อากาศยานชนิดเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบเน่ จำนวน 1 ชุด</p> <p>คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>เป็นอากาศยานที่มีเครื่องยนต์ชนิดแก๊สเทอร์โบเน่ ซึ่งต้องการมีไว้เพื่อให้นักศึกษาสามารถสร้างประสบการณ์ในการฝึกซ่อมบำรุง สามารถนำไปใช้ฝึกอบรวมการซ่อมบำรุงอากาศยานได้ และมีการติดตั้งเครื่องมือวัดและควบคุมเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับการเดินอากาศยาน</p> <p>รายละเอียดทางเทคนิค</p> <p>2.1 โครงสร้างและองค์ประกอบของเครื่องบิน มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังนี้</p> <p>2.1.1 อากาศยานมีโครงสร้างเป็นวัสดุประเภทโลหะและวัสดุอื่นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตในแต่ละรุ่น</p> <p>2.1.2 ชนิดเครื่องยนต์ Pratt & Whitney JT15D หรือดีกว่า หรือเทียบเท่า</p> <p>2.2 ขนาดโดยทั่วไปของอากาศยาน (Aircraft Dimensions) มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>2.2.1 รองรับนักบินและผู้โดยสารรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 6 คน</p> <p>2.2.2 อากาศยานมีขนาดความยาวไม่เกิน 14 เมตร</p> <p>2.2.3 อากาศยานมีขนาดความกว้างของปีกไม่เกิน 15 เมตร</p> <p>2.2.4 อากาศยานมีขนาดความสูงไม่เกิน 5 เมตร</p> <p>2.2.5 มีน้ำหนัก (Empty weight) ไม่เกิน 3,500 กิโลกรัม และมีน้ำหนัก (Max takeoff weight) ไม่เกิน 6,000 กิโลกรัม</p> <p>2.3 เครื่องยนต์ turbofan engines มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังนี้</p> <p>2.3.1 Takeoff thrust : 9 kN หรือ 2000 lb</p> <p>2.3.2 Continuous thrust : 8 kN</p> <p>2.3.3 Length : 1400 mm</p> <p>2.3.4 Diameter : 600 mm</p> <p>2.3.5 Dry weight : 200 kg</p> <p>2.3.6 Bypass ratio : 3</p>		

ลงชื่อ..... *60*ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)


ลงชื่อ..... *NSW* กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)


ลงชื่อ..... *CV* กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพพร)


ลงชื่อ..... *apm* กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิยะ)


ลงชื่อ..... *✓* กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)


มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 3 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>2.4 ชุด Avionic มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังนี้</p> <p>2.4.1 มีแบตเตอรี่สำหรับอากาศยาน</p> <p>2.4.2 มีระบบไฟฟ้าอากาศยาน ไม่น้อยกว่าดังนี้</p> <p>2.4.2.1 External Light System</p> <p>2.4.2.2 Cockpit Light System</p> <p>2.4.2.3 อุปกรณ์เครื่องวัดประกอบการบิน</p> <p>2.5 ชุดฝึกดังกล่าวเป็นสินค้าที่นำมาจากอากาศยานจริงนำมาปรับแต่งให้อยู่ในสภาพเหมือนใหม่ ยกเว้น ในส่วนของอุปกรณ์ประกอบ</p> <p>2.6 ชุดอุปกรณ์ประกอบ</p> <p>2.6.1 ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 17 ชุด</p> <p>2.6.2 เก้าอี้พนักพิง ขาเหล็กชุบโครเมียม จำนวน 12 ตัว</p> <p>2.6.3 ชุดโต๊ะเก้าอี้ห้องประชุม สำหรับประชุม 21 คน พร้อมไม้ประชุม</p> <p>3. ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุงและถอดประกอบอากาศยานชนิดเครื่องยนต์แก๊สเทอร์โบเน่ จำนวน 1 ชุด คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>เป็นชุดเครื่องมือช่างซ่อมบำรุงอากาศยานประจำโรงซ่อมบำรุงอากาศยาน เพื่อใช้ในการบริการงานซ่อมบำรุงอากาศยาน เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่จัดเก็บอย่างเป็นระบบในตู้ ที่มีภาคหรือลิ้นชัก มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้ สะดวกบนพื้นทั่วไปโดยไม่ทำลายพื้นผิว และสามารถล็อกกุญแจได้ ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆดังต่อไปนี้</p> <p>รายละเอียดทางเทคนิค</p> <p>3.1 เครื่องมือช่างอากาศยาน จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <p>3.1.1 ชุดประแจกระบอก ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ประกอบด้วย</p> <p>3.1.1.1 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้นขนาด 3/16, 7/32, 1/4, 9/32, 5/16, 11/32, 3/8, 7/16, 1/2 และ 9/16 ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.1.2 ลูกประแจกระบอก ชนิด 6 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/8</p>		

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)


ลงชื่อ.......... กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)


ลงชื่อ.......... กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพพร)

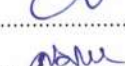
ลงชื่อ.......... กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิกะ)

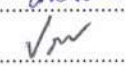
ลงชื่อ.......... กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)


มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 4 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p style="text-align: center;">และ 5/32 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.1.3 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ชนิดยาว ขนาด 3/16, 7/32, 1/4, 9/32, 5/16, 11/32, 3/8, 7/16, 1/2 และ 9/16 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.1.4 ลูกประแจกระบอกคออ่อน ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/4, 5/16, 3/8, 7/16 และ 1/2 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.1.5 ลูกประแจกระบอกปลายแฉก ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ชนิดมาตรฐาน ขนาด #1, #2 และ ชนิดยาว ขนาด #2 ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.1.6 ลูกประแจกระบอกปลายแบน ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/4 และ ชนิดมาตรฐาน ขนาด 3/16, 1/4 และ 3/8 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.1.7 ลูกประแจกระบอกเดือยไพล่ 6 เหลี่ยม ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ชนิดมาตรฐาน ขนาด 5/64, 3/32, 7/64, 1/8, 9/64, 5/32, 3/16, 7/32 และ 1/4 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.1.8 ลูกประแจกระบอก ชนิด 8 เหลี่ยม ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/4, 5/16 และ 3/8 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.1.9 ด้ามขันเปลี่ยนทิศทาง (ประแจก๊อแก๊ก) ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ความยาว 4-1 1/16 นิ้ว โดยที่พื้นเฟืองของหัวต้องมีจำนวน 72 พื้นเฟือง และใช้ได้กับระบบ FOD (Foreign Object Damage) ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.1.10 ด้ามต่อ ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ขนาดความยาว 2, 4, 6 และ 14 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.1.11 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ชนิดปรับมุมในการขันได้ในตัว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.1.12 ด้ามขันสไลด์ ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ขนาดความยาว 4-1/2 นิ้ว</p> <p>3.1.1.13 ด้ามขันแข็ง ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ขนาดความยาว 6 นิ้ว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.1.14 ด้ามขันแบบหมุนเร็ว ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ขนาดความยาว 16 นิ้ว โดยตัวด้าม</p>		

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพชร)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์สมพล มะสิกะ)

ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 5 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p style="text-align: center;">เป็นรูปทรงจับกระชับมือ ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.1.15 หัวจับชนิดหัวขันหมุนเร็ว ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว</p> <p>3.1.1.16 ตัวแปลงเป็นแบบหัวขันฟรี ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว</p> <p>3.1.1.17 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ยาว 6 นิ้ว</p> <p>3.1.1.18 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ยาว 19-3/4 นิ้ว</p> <p>3.1.1.19 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ยาว 6-3/4 นิ้ว</p> <p>3.1.1.20 ข้อต่อเพิ่มขนาดหัวจับ 1/4 เป็น 3/8 นิ้ว</p> <p>3.1.1.21 ข้อต่อลดขนาดหัวจับ 3/8 เป็น 1/4 นิ้ว</p> <p>3.1.2 ชุดประแจกระบอก ขนาดหัวจับ 3/8 นิ้ว ประกอบด้วย</p> <p>3.1.2.1 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวจับ 3/8 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4, 13/16 และ 7/8 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.2.2 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวจับ 3/8 นิ้ว ชนิดยาว ขนาด 5/8, 11/16 และ 3/4 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.2.3 ด้ามขันสองทิศทางชนิดล็อกหัวขันได้ ขนาดหัวจับ 3/8 นิ้ว ความยาว 7-7/16 นิ้ว โดยที่พื้นเฟืองของหัวต้องมีจำนวน 80 พื้นเฟือง และใช้ได้กับระบบ FOD (Foreign Object Damage) ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.2.4 ด้ามต่อยาว ขนาดหัวจับ 3/8 นิ้ว ขนาดความยาว 3, 6 และ 11 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.2.5 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวจับ 3/8 นิ้ว ชนิดปรับมุมในการขันได้ในตัว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.2.6 ด้ามขันแข็ง ขนาดหัวจับ 3/8 นิ้ว ขนาดความยาว 9-9/16 นิ้ว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.2.7 ด้ามขันแบบหมุน ขนาดหัวจับ 3/8 นิ้ว ขนาดความยาว 16-5/8 นิ้ว โดยตัวด้าม</p>		

ลงชื่อ.....⁵⁰.....ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ.....^{RSW}..... กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)

ลงชื่อ.....^{EW}..... กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพชร)

ลงชื่อ.....^{nom}..... กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิกะ)

ลงชื่อ.....[✓]..... กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 6 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p style="text-align: center;">เป็นมือจับลูกบิดทรงกลม ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.2.8 ข้อต่อเพิ่มขนาดหัวขับ 3/8 เป็น 1/2 นิ้ว</p> <p>3.1.2.9 ข้อต่อลดขนาดหัวขับ 1/2 เป็น 3/8 นิ้ว</p> <p>3.1.3 ชุดประแจกระบอก ขนาดหัวขับ 1/2 นิ้ว ประกอบด้วย</p> <p>3.1.3.1 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/2 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 15/16, 1, 1-1/16, 1-1/8, 1-3/16 และ 1-1/4 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.3.2 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/2 นิ้ว ชนิดยาว ขนาด 13/16, 7/8 และ 1 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.1.3.3 ด้ามขันสองทิศทางชนิดล๊อคหัวขันได้ ขนาดหัวขับ 1/2 นิ้ว ความยาว 10-5/16 นิ้ว โดยที่ฟันเฟืองของหัวต้องมีจำนวน 80 ฟันเฟือง และใช้ได้กับระบบ FOD (Foreign Object Damage) ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.3.4 ด้ามต่อยาว ขนาดหัวขับ 1/2 นิ้ว ขนาดความยาว 2-1/8 นิ้ว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.1.3.5 ด้ามขันแข็ง ขนาดหัวขับ 1/2 นิ้ว ขนาดความยาว 18 นิ้ว</p> <p>3.1.3.6 ชุดประแจปากตายสองด้าน ชนิดมาตรฐาน ขนาด 1/4 - 1 นิ้ว จำนวน 12 ตัว/ชุด</p> <p>3.1.3.7 ชุดประแจแหวนชนิดสั้นความยาวไม่เกิน 7 นิ้ว ขนาด 3/16 ถึง 13/16 นิ้ว จำนวน 9 ตัว/ชุด</p> <p>3.1.3.8 ประแจปากตายทำมุม 15/60 องศา ขนาด 11/32 - 3/8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว</p> <p>3.1.3.9 ชุดประแจรวม ขนาด 1/4 - 5/16 นิ้ว จำนวน 2 ตัว/ชุด</p> <p>3.1.3.10 ชุดประแจหกเหลี่ยมตัวแอล ขนาด 0.028 ถึง 3/8 นิ้ว จำนวน 15 ตัว/ชุด</p> <p>3.1.4 เครื่องมือช่างพื้นฐานอื่น ๆ</p> <p>3.1.4.1 คีมตัดลวดปากเฉียง, คีมปากแหลม, คีมปากขยาย และคีมปากแบน อย่างละ 1 อัน</p>		

ลงชื่อ.....*6*.....ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)


ลงชื่อ.....*DSW*..... กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)


ลงชื่อ.....*CV*..... กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพพร)


ลงชื่อ.....*อดม*..... กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิกะ)


ลงชื่อ.....*VW*..... กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)


มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 7 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>3.1.4.2 ไชควงชุดแบนแฉกขนาด 8 ตัว/ชุด</p> <p>3.1.4.3 ไชควงด้ามชั้นพีรสองทางขนาดความยาว 9-3/4 นิ้ว</p> <p>3.1.4.4 ไชควงงอ 90 องศาชนิด หัวแฉก</p> <p>3.1.4.5 ไชควงงอ 90 องศาชนิด หัวแบน</p> <p>3.1.4.6 ไชควงแบนขนาด 3/16 นิ้ว ยาว 13-9/16 นิ้ว</p> <p>3.1.4.7 ไชควงจับสกรูหัวแบนขนาด 0.032 x 9/32 ยาว 5 นิ้ว</p> <p>3.1.4.8 ตัวมือหีบชนิดสองเขี้ยวจับชิ้นงานได้ 1 นิ้ว ขนาดยาว 17-3/4 นิ้ว</p> <p>3.1.4.9 ก้านกระจกสองซ่อมขนาด 2 5/16 x 3 3/8 นิ้ว ขนาดยาว 16-1/2 นิ้ว</p> <p>3.1.4.10 ชุดตะไบแบน กลม และครึ่งวงกลม พร้อมด้าม จำนวน 3 ตัว/ชุด</p> <p>3.1.4.11 ค้อนหัวเหล็กขนาด 12 oz.</p> <p>3.1.4.12 ค้อนหัวพลาสติกขนาด 16 oz.</p> <p>3.1.4.13 ชุดเหล็กส่งและลิ้วขนาด 4 ตัว/ชุด</p> <p>3.1.4.14 โครงเลื่อยพร้อมใบเลื่อยขนาด 12 นิ้ว</p> <p>3.1.4.15 ฟीलเลอร์เกจแบบเขี้ยวขนาด 0.015 ถึง 0.035 นิ้ว</p> <p>3.1.4.16 ไม้บรรทัดสแตนเลสขนาด 6 นิ้ว</p> <p>3.1.4.17 ตลับเมตรขนาด 12 ฟุต และใช้ได้กับระบบ FOD (Freign Object Damage)</p> <p>3.1.4.18 ไฟฉาย LED</p> <p>3.1.4.19 ด้ามเกี่ยวซีลยางแบบตรง ขนาด 9-5/8 นิ้ว</p> <p>3.1.4.20 ประแจกระบอกขันคาบูเรเตอร์ ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ประกอบด้วยขนาดมิด 3/8x1/32 และ 7/16x1/32 นิ้ว</p> <p>3.1.5 ตู้เครื่องมือ 7 ชั้น</p> <p>3.1.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ภายในประเทศเท่านั้น</p> <p>3.2 เครื่องมือช่างอากาศยานพร้อมงานซีเมทัลล จำนวน 1 ชุด โดยแต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์</p>		

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพชร)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิกะ)

ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 8 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>ดังต่อไปนี้</p> <p>3.2.1 ชุดประแจกระบอก ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ประกอบด้วย</p> <p>3.2.1.1 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้นขนาด 3/16, 7/32, 1/4, 9/32, 5/16, 11/32, 3/8, 7/16, 1/2 และ 9/16 ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.1.2 ลูกประแจกระบอก ชนิด 6 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/8 และ 5/32 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.1.3 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดยาว ขนาด 3/16, 7/32, 1/4, 9/32, 5/16, 11/32, 3/8, 7/16, 1/2 และ 9/16 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.1.4 ลูกประแจกระบอกคออ่อน ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/4, 5/16, 3/8, 7/16 และ 1/2 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.1.5 ลูกประแจกระบอกปลายแฉก ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดมาตรฐาน ขนาด #1, #2 และ ชนิดยาว ขนาด #2 ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.1.6 ลูกประแจกระบอกปลายแบน ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/4 และ ชนิดมาตรฐาน ขนาด 3/16, 1/4 และ 3/8 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.1.7 ลูกประแจกระบอกเดือยไฟล์ 6 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดมาตรฐาน ขนาด 5/64, 3/32, 7/64, 1/8, 9/64, 5/32, 3/16, 7/32 และ 1/4 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.1.8 ลูกประแจกระบอก ชนิด 8 เหลี่ยม ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/4, 5/16 และ 3/8 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.1.9 ด้ามขันเปลี่ยนทิศทาง (ประแจก๊อแก๊ก) ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ความยาว 4-1 1/16 นิ้ว โดยที่พื้นเฟืองของหัวต้องมีจำนวน 72 พื้นเฟือง และใช้ได้กับระบบ FOD (Foreign Object Damage) ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.1.10 ด้ามต่อยาว ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ขนาดความยาว 2, 4, 6 และ 14 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน ตามมาตรฐาน AS954</p>		

ลงชื่อ.....*lo*.....ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)






ลงชื่อ.....*D.S.W*..... กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)

ลงชื่อ.....*ew*..... กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพชร)


ลงชื่อ.....*กมล*..... กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิกะ)


ลงชื่อ.....*VW*..... กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)


มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 9 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>3.2.1.11 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว ชนิดปรับมุมในการขันได้ในตัว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.1.12 ด้ามขันสไลด์ ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว ขนาดความยาว 4-1/2 นิ้ว</p> <p>3.2.1.13 ด้ามขันแข็ง ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว ขนาดความยาว 6 นิ้ว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.1.14 ด้ามขันแบบหมุนเร็ว ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว ขนาดความยาว 16 นิ้ว โดยตัวด้าม เป็นรูปทรงจับกระชับมือ ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.1.15 หัวจับขันชนิดหัวขันหมุนเร็ว ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว</p> <p>3.2.1.16 ตัวแปลงเป็นแบบหัวขันฟรี ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว</p> <p>3.2.1.17 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว ยาว 6 นิ้ว</p> <p>3.2.1.18 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว ยาว 19-3/4 นิ้ว</p> <p>3.2.1.19 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวข้อ 1/4 นิ้ว ยาว 6-3/4 นิ้ว</p> <p>3.2.1.20 ข้อต่อเพิ่มขนาดหัวข้อ 1/4 เป็น 3/8 นิ้ว</p> <p>3.2.1.21 ข้อต่อลดขนาดหัวข้อ 3/8 เป็น 1/4 นิ้ว</p> <p>3.2.2 ชุดประแจกระบอก ขนาดหัวข้อ 3/8 นิ้ว ประกอบด้วย</p> <p>3.2.2.1 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวข้อ 3/8 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4, 13/16 และ 7/8 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.2.2 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวข้อ 3/8 นิ้ว ชนิดยาว ขนาด 5/8, 11/16 และ 3/4 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.2.3 ด้ามขันเปลี่ยนทิศทาง (ประแจก๊อแก็ก) ขนาดหัวข้อ 3/8 นิ้ว ความยาว 7-7/16 นิ้ว โดยที่พื้นเฟืองของหัวต้องมีจำนวน 80 พื้นเฟือง และใช้ได้กับระบบ FOD (Foreign Object Damage) ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.2.4 ด้ามต่อยาว ขนาดหัวข้อ 3/8 นิ้ว ขนาดความยาว 3, 6 และ 11 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน ตามมาตรฐาน AS954</p>		

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)
 ลงชื่อ..........กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)
 ลงชื่อ..........กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพชร)
 ลงชื่อ..........กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิกะ)
 ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 10 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
	<p>3.2.2.5 ข้อต่ออ่อน ขนาดหัวข้อ 3/8 นิ้ว ชนิดปรับมุมในการขันได้ในตัว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.2.6 ด้ามขันแข็ง ขนาดหัวข้อ 3/8 นิ้ว ขนาดความยาว 9-9/16 นิ้ว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.2.7 ด้ามขันแบบหมุน ขนาดหัวข้อ 3/8 นิ้ว ขนาดความยาว 16-5/8 นิ้ว โดยตัวด้าม เป็นมือจับลูกบิดทรงกลม ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.2.8 ข้อต่อเพิ่มขนาดหัวข้อ 3/8 เป็น 1/2 นิ้ว</p> <p>3.2.2.9 ข้อต่อลดขนาดหัวข้อ 1/2 เป็น 3/8 นิ้ว</p> <p>3.2.3 ชุดประแจกระบอก ขนาดหัวข้อ 1/2 นิ้ว ประกอบด้วย</p> <p>3.2.3.1 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวข้อ 1/2 นิ้ว ชนิดสั้น ขนาด 15/16, 1, 1-1/16, 1-1/8, 1-3/16 และ 1-1/4 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.3.2 ลูกประแจกระบอก ชนิด 12 เหลี่ยม ขนาดหัวข้อ 1/2 นิ้ว ชนิดยาว ขนาด 13/16, 7/8 และ 1 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.3.3 ด้ามขันเปลี่ยนทิศทาง (ประแจก๊อ๊กแก๊ก) ขนาดหัวข้อ 1/2 นิ้ว ความยาว 10-5/16 นิ้ว โดยที่พื้นเฟืองของหัวต้องมีจำนวน 80 พื้นเฟือง และใช้ได้กับระบบ FOD (Foreign Object Damage) ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.3.4 ด้ามต่อยาว ขนาดหัวข้อ 1/2 นิ้ว ขนาดความยาว 2-1/8 นิ้ว ตามมาตรฐาน AS954</p> <p>3.2.3.5 ด้ามขันแข็ง ขนาดหัวข้อ 1/2 นิ้ว ขนาดความยาว 18 นิ้ว</p> <p>3.2.3.6 ชุดประแจปากตายสองด้าน ชนิดมาตรฐาน ขนาด 1/4 - 1 นิ้ว จำนวน 12 ตัว/ชุด</p> <p>3.2.3.7 ชุดประแจแหวนชนิดสั้นความยาวไม่เกิน 7 นิ้ว ขนาด 3/16 ถึง 13/16 นิ้ว จำนวน 9 ตัว/ชุด</p> <p>3.2.3.8 ประแจปากตายทำมุม 15/60 องศา ขนาด 11/32 - 3/8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว</p>	

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพชร)

ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิกะ)

ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 11 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>3.2.3.9 ชุดประแจรวม ขนาด 1/4 - 1 นิ้ว จำนวน 13 ตัว/ชุด</p> <p>3.2.3.10 ชุดประแจหกเหลี่ยมตัวแอล ขนาด 0.028 ถึง 3/8 นิ้ว จำนวน 15 ตัว/ชุด</p> <p>3.2.4 เครื่องมือช่างพื้นฐานอื่น ๆ</p> <p>3.2.4.1 คีมตัดลวดปากเฉียง, คีมปากแหลม, คีมปากขยาย และคีมปากแบน อย่างละ 1 อัน</p> <p>3.2.4.2 ไขควงชุดแบน แฉกขนาด 8 ตัว/ชุด</p> <p>3.2.4.3 ไขควงด้ามชั้นพีวีซีสองทางขนาดความยาว 9-3/4 นิ้ว</p> <p>3.2.4.4 ไขควงงอ 90 องศาชนิด หัวแฉก</p> <p>3.2.4.5 ไขควงงอ 90 องศาชนิด หัวแบน</p> <p>3.2.4.6 ไขควงแบนขนาด 3/16 นิ้ว ยาว 13-9/16 นิ้ว</p> <p>3.2.4.7 ไขควงจับสกรูหัวแบนขนาด 0.032 x 9/32 ยาว 5 นิ้ว</p> <p>3.2.4.8 ตัวมือหยิบชนิดสองเขี้ยวจับชิ้นงานได้ 1 นิ้ว ขนาดยาว 17-3/4 นิ้ว</p> <p>3.2.4.9 ก้านกระจกสองช่องขนาด 2 5/16 x 3 3/8 นิ้ว ขนาดยาว 16-1/2 นิ้ว</p> <p>3.2.4.10 ชุดตะไบแบน กลม และครึ่งวงกลม พร้อมด้าม จำนวน 3 ตัว/ชุด</p> <p>3.2.4.11 ค้อนหัวเหล็กขนาด 12 oz.</p> <p>3.2.4.12 ค้อนหัวพลาสติกขนาด 16 oz.</p> <p>3.2.4.13 ชุดเหล็กส่งและส่วขนาด 4 ตัว/ชุด</p> <p>3.2.4.14 โครงเลื่อยพร้อมใบเลื่อยขนาด 12 นิ้ว</p> <p>3.2.4.15 ฟिलเลอร์เกจแบบเขี้ยวขนาด 0.015 ถึง 0.035 นิ้ว</p> <p>3.2.4.16 ไม้บรรทัดสแตนเลสขนาด 6 นิ้ว</p> <p>3.2.4.17 ตลับเมตรขนาด 12 ฟุต และใช้ได้กับระบบ FOD (Freign Object Damage)</p> <p>3.2.4.18 ไฟฉาย LED</p> <p>3.2.4.19 ด้ามเกี่ยวซีลยางแบบตรง ขนาด 9-5/8 นิ้ว</p> <p>3.2.4.20 ประแจกระบอกขันคาบูเรเตอร์ ขนาดหัวขับ 1/4 นิ้ว ประกอบด้วยขนาดมีด</p>		

ลงชื่อ.....^{lo}.....ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)


ลงชื่อ.....^{๒๕๖}.....กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)


ลงชื่อ.....^{๒๕๖}.....กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพเพชร)

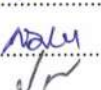
ลงชื่อ.....^{๒๕๖}.....กรรมการ (อาจารย์สมพล มะสิกะ)

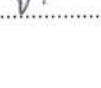
ลงชื่อ.....^{๒๕๖}.....กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)


มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 12 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p style="text-align: center;">3/8x1/32 และ 7/16x1/32 นิ้ว</p> <p>3.2.4.21 Grip Gauge จำนวน 1 อัน</p> <p>3.2.4.22 HSS Countersinks ขนาด #10 จำนวน 1 อัน</p> <p>3.2.4.23 ตัวลบคม พร้อมใบมีด จำนวน 1 ชุด</p> <p>3.2.4.24 ตัวนำศูนย์แบบอัตโนมัติ จำนวน 1 อัน</p> <p>3.2.4.25 คีมห้ามลวด ขนาด 8 นิ้ว จำนวน 1 อัน</p> <p>3.2.4.26 Pivot Riveter จำนวน 1 ตัว</p> <p>3.2.4.27 ที่ครอบหูกันเสียง จำนวน 9 อัน</p> <p>3.2.4.28 แวนตาเซฟตี้ จำนวน 8 อัน</p> <p>3.2.5 ชุดเครื่องมือยี่ห้อช่างแผ่นโลหะ ประกอบด้วย</p> <p>3.2.5.1 ค้อนลมยิงรีเวท ขนาด 1/4 นิ้ว พร้อมกับตัวปรับลม และสปริงจับหัวยิงรีเวท</p> <p>3.2.5.2 หัวยี่ห้อช่าง ชนิดแกนตรง (straight) และ แกนงอ (offset) ขนาด 3/32, 1/8, 5/32 และ 3/16 นิ้ว</p> <p>3.2.5.3 หัวยี่ห้อช่างชนิดแกนตรง แบบ flush จำนวน 3 อัน</p> <p>3.2.5.4 ชุดเหล็กยี่ห้อช่าง (Bucking Bars) จำนวน 4 ตัว</p> <p>3.2.6 ชุดกระเปาะสำหรับงานเจาะและยี่ห้อช่าง (Rivet) จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย</p> <p>3.2.6.1 ส่วนลม ขนาดหัวจับ 1/4 นิ้ว ความเร็วรอบ 2,600 รอบ/นาที</p> <p>3.2.6.2 ค้อนลมยิงรีเวท ขนาด 3/16 นิ้ว พร้อมกับตัวปรับลม และสปริงจับหัวยิงรีเวท</p> <p>3.2.6.3 หัวยี่ห้อช่าง ชนิดแกนตรง ยาว 3 1/2 นิ้ว ขนาด 3/32, 1/8, 5/32 และ 3/16 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.6.4 หัวยี่ห้อช่าง ชนิดแกนตรง แบบ Flush ยาว 3 1/2 นิ้ว</p> <p>3.2.6.5 ชุดเหล็กยี่ห้อช่าง (Bucking Bars)</p> <p>3.2.6.6 ตัวยึดแผ่นโลหะชั่วคราว (Cleco) ขนาด 3/32, 1/8, 5/32 และ 3/16 นิ้ว ขนาดละ 12 อัน</p>		

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)


ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)


ลงชื่อ.....  กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพพร)

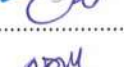
ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์สมพล มะสีเก)


ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)


มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 13 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>3.2.6.7 ตัวปากจับแผ่นโลหะด้านข้าง (Side-Grip Clamps) ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 4 ตัว</p> <p>3.2.6.8 คีมจับตัวยึดแผ่นโลหะ (Sheet Holder Plier)</p> <p>3.2.6.9 ตัวตัดรีเวท ขนาด 13 นิ้ว</p> <p>3.2.6.10 Microstop Countersink Cages พร้อมดอก Countersink ในตัว ขนาด #10, #21, #30 และ #40 ขนาดละ 1 อัน</p> <p>3.2.6.11 Microstop Countersink ชนิดลูกปืน</p> <p>3.2.6.12 ดอกสว่านเจาะแผ่นโลหะ ขนาด 3/32, 1/8, 5/32, 3/16 นิ้ว, #10, #21, #30 และ #40 ขนาดละ 1 ดอก</p> <p>3.2.7 ตู้เครื่องมือ 7 ชั้น</p> <p>3.2.8 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศเท่านั้น</p> <p>3.3 ชุดเครื่องมือช่างอากาศยานงานท่อ จำนวน 1 ชุด โดยแต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <p>3.3.1 คีมหุบถ่าง ชนิดปลายตรง ขนาด 0.047 และ 0.070 นิ้ว จำนวน 2 ตัว/ชุด</p> <p>3.3.2 คีมหุบถ่าง ชนิดปลายงอ 90 องศา ขนาด 0.047 และ 0.070 นิ้ว จำนวน 2 ตัว/ชุด</p> <p>3.3.3 คีมปลอกสายไฟ สามารถปลอกสายได้ ขนาด AWG 10 – 22 จำนวน 1 ตัว</p> <p>3.3.4 ชุดประแจรวม ขนาด 3/8 – 1 นิ้ว จำนวน 11 ตัว/ชุด</p> <p>3.3.5 ค้อนเหล็กหัวกลม ขนาด 16 และ 32 ออนซ์ จำนวน 2 อัน/ชุด</p> <p>3.3.6 ค้อนช่างทอง ขนาด 15 กรัม จำนวน 1 อัน</p> <p>3.3.7 ค้อนหัวยาง จำนวน 1 อัน</p> <p>3.3.8 ตะไบแบนพร้อมด้าม ขนาด 10 นิ้ว จำนวน 5 อัน</p> <p>3.3.9 ตะไบกลมพร้อมด้าม ขนาด 8 และ 10 นิ้ว จำนวน 2 อัน/ชุด</p> <p>3.3.10 กรรไกรตัดแผ่นโลหะ ชนิดเฉียงซ้าย เฉียงขวา และ ตรง จำนวน 1 ชุด</p> <p>3.3.11 กรรไกรปลายแบน ขนาด 10 นิ้ว จำนวน 1 อัน</p> <p>3.3.12 ปืนเป่าลม จำนวน 1 ชุด</p>		

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)

ลงชื่อ..........กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพษร)

ลงชื่อ..........กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิกะ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 14 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>3.3.13 ตู้เครื่องมือ 6 ชั้น จำนวน 1 ตู้</p> <p>3.3.14 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>3.3.14.1 เป็นเครื่องวัดค่าทางไฟฟ้าแสดงผลด้วยหน้าจอ LCD</p> <p>3.3.14.2 สามารถวัด DC Volt ระหว่าง 100 mV ถึง 999.9 V</p> <p>3.3.14.3 สามารถวัด AC Volt ระหว่าง 10 V ถึง 750 V True RMS</p> <p>3.3.14.4 สามารถวัดค่า Earth Voltage (EV) ระหว่าง 0 – 750 V True RMS</p> <p>3.3.14.5 สามารถวัดกระแส AC ระหว่าง 0 mA ถึง 9999 A True RMS โดยสามารถต่อ External clamp connection</p> <p>3.3.14.6 สามารถวัดความต้านทานของดิน (Earth Resistance) 0-2000 Ω</p> <p>3.3.14.7 สามารถวัดความต้านทาน (Insulation Resistance) : DC500V / 999.9 MΩ</p> <p>3.3.14.8 สามารถใช้งานวัด Leakage Current (Ior) ระหว่าง 0 – 9.99mA True RMS โดยสามารถต่อ External clamp connection</p> <p>3.3.14.9 มีค่า Precision อยู่ที่ ±0.2%</p> <p>3.3.14.10 ใช้แบตเตอรี่ 1.5 V ขนาด AA จำนวน 5 ก้อน</p> <p>3.3.14.11 รองรับการเชื่อมต่อแบบ IrDA เพื่อเชื่อมต่อโปรแกรมกับคอมพิวเตอร์ได้ในอนาคต</p> <p>3.3.14.12 หน้าจอสามารถแสดง เดือน/วัน/เวลา ขณะปัจจุบันได้</p> <p>3.3.14.13 หน้าจอสามารถแสดงแรงดันไฟของแบตเตอรี่หลักของมิเตอร์ ขณะปัจจุบันได้</p> <p>3.3.14.14 หน้าจอสามารถแสดงตำแหน่ง (Memory Address #00 ~ 99) ในการเก็บข้อมูลในตัวเครื่องได้</p> <p>3.3.14.15 ตัวเครื่องต้องผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบ อาทิเช่น KESC, KEPCO</p> <p>3.3.15 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศเท่านั้น</p>		

ลงชื่อ.....⁶.....ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)

ลงชื่อ.....^{ASW}..... กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)

ลงชื่อ.....^{ASW}..... กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพพร)

ลงชื่อ.....^{nom}..... กรรมการ (อาจารย์สมพล มะสิกะ)

ลงชื่อ.....^{nom}..... กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	แผ่นที่ 15 จาก 15 แผ่น
ชื่ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรองรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อากาศยาน		
<p>คุณลักษณะของข้อกำหนดอื่นๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 ทางด้านผลิต, นำเข้า, จำหน่ายและบริการหลังการขาย พร้อมกับหนังสือแสดงการได้รับการรับรองมาตรฐานรับรอง เพื่อการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิค และการบริการหลังการขายที่ดี ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ (ตามหัวข้อที่กำหนด) และผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์งานขายที่เกี่ยวข้องกับครุภัณฑ์ที่นำเสนอ โดยแนบสัญญาซื้อขายอย่างน้อย 2 ฉบับ เพื่อการสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิค และการบริการที่ดีในอนาคต มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี 		

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.ยรรยง สุรัตน์)
 ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์ณัฐพงศ์ ทองจันทร์)
 ลงชื่อ.....  กรรมการ (ผศ.พงศกรณ์ เทพพร)
 ลงชื่อ.....  กรรมการ (อาจารย์สมพล มะลิยะ)
 ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ (ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย)