

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อชุดปฏิบัติการยกระดับศูนย์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง และออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ตามโครงการผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ เพื่อจัดซื้อชุดปฏิบัติการยกระดับศูนย์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง และออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 3,500,000 บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ในการประกอบการเรียนการสอน จำนวน 7 รายวิชา ได้แก่ วิชาปฐพีกลศาสตร์, วิชาเทคโนโลยีทดสอบวัสดุก่อสร้าง, วิชาคอนกรีตเทคโนโลยีปฏิบัติการ, การเขียนแบบก่อสร้าง 1-2 , การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ 1-2

2. เพื่อใช้ในการอบรมหลักสูตรระยะสั้น ได้แก่ หลักสูตรการควบคุมงานก่อสร้าง (ครูช่างตามสถานศึกษา), หลักสูตรการควบคุมงานก่อสร้าง (บุคคลทั่วไป), หลักสูตรการตรวจงานก่อสร้าง (ครูช่างตามสถานศึกษา), หลักสูตรการตรวจงานก่อสร้าง (บุคคลทั่วไป), หลักสูตรการสำรวจเพื่อการก่อสร้างเบื้องต้น , การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์

3. เพื่อใช้ในงานบริการวิชาการในศูนย์ทดสอบวัสดุ อันประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1. คอนกรีต 2. เหล็กรูปพรรณและเหล็กเสริมคอนกรีต 3. งานทางด้านปฐพีกลศาสตร์

4. เพื่อใช้เป็นศูนย์บริการการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

/4. คุณสมบัติ...

4. คุณสมบัติเฉพาะ

รายละเอียดทั่วไป

ชุดปฏิบัติการยกระดับศูนย์ทดสอบวัสดุก่อสร้างและออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. ชุดเครื่องทดสอบเพื่อยกระดับศูนย์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด
2. ชุดอุปกรณ์การออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับศูนย์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดทางเทคนิค

1. ชุดเครื่องทดสอบเพื่อยกระดับศูนย์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 เครื่องทดสอบแรงอเนกประสงค์ (UTM) จำนวน 1 ชุด
 - 1.1.1 มีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 kN
 - 1.1.2 ความเร็วของคานเลื่อนไม่น้อยกว่า 300 มม./นาที
 - 1.1.3 ขนาดแท่นกดไม่น้อยกว่า 600 มม.
 - 1.1.4 ขนาดฐานรองแท่นกดไม่น้อยกว่า 600 มม.
 - 1.1.5 รอบลูกสูบไม่น้อยกว่า 140 มม./นาที
 - 1.1.6 เส้นผ่าศูนย์กลางวัตถุทดสอบแบบกลมไม่น้อยกว่าช่วง 14-35 มม.
 - 1.1.7 เส้นผ่าศูนย์กลางวัตถุทดสอบแบบแบนหรือเรียบไม่น้อยกว่าช่วง 0-18 มม.
 - 1.1.8 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางจานกดไม่น้อยกว่า 150 มม.
 - 1.1.9 กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2 kW
 - 1.2 ซอร์ฟแวร์สำหรับพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านโครงสร้างและการทดสอบ จำนวน 3 ชุด
 - 1.2.1 โปรแกรมทำงานด้วยหลักการสร้างแบบจำลองอาคารให้เป็น 3 มิติ และโปรแกรมจะเขียนแปลนรูปด้านเบื้องต้นให้อัตโนมัติพร้อมรายงานปริมาณ จำนวน พื้นที่ความยาวของส่วนต่างๆ ของอาคารให้อัตโนมัติเมื่อเรียกดู
 - 1.2.2 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ 64 บิตของ Windows 7 และ 8 หรือของ Mac OS
 - 1.2.3 มีคำสั่งในการสร้างส่วนประกอบของอาคาร แบบ 3 มิติ ได้แก่ เสา คานพื้น ประตู หน้าต่าง พื้น หลังคา เป็นต้น
 - 1.2.4 มีรูปทรงสำเร็จรูป พร้อมใช้งาน เช่น Cone, Cube, Cylinder, Dome เป็นต้น และคำสั่งเพื่อสร้าง รูปทรงที่ต้องการ เช่น morph
 - 1.2.5 มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการแสดงผล แบบจำลอง 3 มิติ ในได้อย่างสะดวก โดยมีฟังก์ชัน พื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้ คือ Zoom, Pan, Fit in Window, Previous Zoom, Orbit, Explore
 - 1.2.6 โปรแกรมจะทำการเขียนแบบแปลนและรูปด้านเบื้องต้นให้อัตโนมัติ ตรงตามที่ได้สร้างแบบจำลอง 3 มิติ
 - 1.2.7 สามารถสำเนา เส้น ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในงานเขียนแบบไปสู่ข้อมูลแบบรายการอื่นที่เปิดขึ้นมาดูพร้อมๆ กัน โดยสามารถเลือกส่วนเฉพาะที่ต้องการทำสำเนา และสามารถกำหนดค่าพิกัดเริ่ม ต้นของเอกสารสำเนาได้ (Coordinates)
 - 1.2.8 มีเครื่องมือช่วยในการสร้างรูปทรงต่าง ๆ ได้แก่ เส้นตรง, จุด, วงกลม, วงรี, ส่วนโค้งวงกลม, ส่วนโค้งวงรี เป็นต้น และรูปทรงหรือลักษณะอื่นๆ ในงานเขียนแบบ 2 มิติ
 - /1.2.9 สามารถ...

Tim 10156 พิศนภะ

- 1.2.9 สามารถแสดงผลงานเขียนแบบได้ทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งบนจอภาพและเครื่องพิมพ์
- 1.2.10 สามารถที่จะแก้ไขข้อมูลกราฟิกได้โดยวิธีการอย่างน้อยดังนี้คือ การกำหนดระยะ, มุม, การตั้งฉาก, การขนาน, Array, Offset, Mirror, Select, Move, Rotate, Delete, Copy, Paste, Redo, Undo
- 1.2.11 สามารถใส่สีและลายวัสดุ (ที่เพิ่มเองได้) ลงบนพื้น ผิวอาคารได้ เพื่อการสร้างภาพแบบจำลองแบบ 3 มิติที่เสมือนจริงได้
- 1.2.12 สามารถสร้างมาตรฐานสัญลักษณ์ รูปทรง ซึ่ง เป็น Template ต่างๆ
- 1.2.13 สามารถทำการเปิดและบันทึกข้อมูลงานเขียนแบบ ในรูปแบบไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .DWG และ.DXF ได้
- 1.2.14 สามารถบันทึกข้อมูลงานเขียนแบบ เป็นไฟล์ .DWG รุ่น 2007, 2010, 2013 ได้
- 1.2.15 สามารถส่งออกแบบเป็นไฟล์ .IFC เพื่อนำไปใช้ต่อในโปรแกรมอื่น ที่เป็นพื้นฐานของ BIM
- 1.2.16 สามารถกำหนดคุณลักษณะของเส้น เช่น ขนาด ความเข้ม สี ลักษณะเส้น คุณลักษณะ ของตัวอักษรที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ โดยสามารถเพิ่มรูปแบบตัวอักษร กำหนด ชนิด ขนาด การจัดวาง (alignment)ลักษณะและคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.2.17 สามารถเลือกเส้น รูปทรง ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ และกำหนดเป็นกลุ่มหรือเลือกทีละหลายๆ ส่วน (ที่ไม่ใช่ทั้งหมด) เพื่อทำสำเนา ลบ หรือ แก้ไขค่าคุณสมบัติได้
- 1.2.18 สามารถทำงานได้ในหน่วยนับที่เป็นสากล หรือระบบหน่วยนับที่มีการใช้งาน เช่น ระบบ Metric ระบบ Imperial เป็นต้น และแปลงค่าตาม Scale ได้โดยอัตโนมัติ
- 1.2.19 สามารถแปลงขนาดของเส้น สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่มีการกำหนด และหน่วยนับไว้ให้สอดคล้องกับค่าที่เปลี่ยนแปลงไปตาม Scale ในการเขียนแบบได้อย่าง ถูกต้องได้โดยอัตโนมัติ
- 1.2.20 สนับสนุนการสร้างระดับชั้นของข้อมูลในงานออกแบบ (Layer) และนำเอา Layer มาใช้ในการออกแบบในลักษณะต่างๆ
- 1.2.21 สามารถกำหนดชื่อของระดับชั้น (Layer) สร้างความสัมพันธ์ระหว่าง Layer ของแบบลำดับการซ้อนทับระหว่างกัน
- 1.2.22 สามารถเลือกแสดงผลแบบเฉพาะบางส่วน หรือบางระดับชั้นของงานได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการในการแบ่งส่วนงาน หรือการจัดระดับชั้นของงานเขียนแบบ
- 1.2.23 มีคำสั่งในการถอดปริมาณ จำนวนวัตถุ, พื้นที่หรือความยาวออกเป็นตารางรายงานที่สามารถบันทึกออกเป็นไฟล์ Microsoft Excel ได้
- 1.2.24 ผู้นำเสนอต้องมีหนังสือตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ แบนมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 โปรแกรมช่วยสร้างแบบจำลองสามมิติ จำนวน 1 ชุด
 - 1.3.1 เป็นโปรแกรมที่สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows และ Mac OS
 - 1.3.2 มีชุดเครื่องมือพื้นฐานในการสร้างแบบจำลอง
 - 1.3.3 สามารถใส่สีและเปลี่ยนวัสดุตกแต่งในการออกแบบได้
 - 1.3.4 สามารถใส่เงาของวัตถุตามเส้นแบ่งเขตเวลาได้
 - 1.3.5 สามารถสร้าง...

Am 10/2/2561

- 1.3.5 สามารถสร้างภาพที่เป็นภาพจำลองเพื่อใช้สำหรับงานเขียนแบบได้
- 1.3.6 มีคลังข้อมูลแบบสามมิติ ที่สามารถแบ่งปันให้ใช้งานร่วมกันได้ระหว่างผู้ใช้งาน โดยสามารถเรียกดูเบื้องต้นผ่านเว็บไซต์ก่อนดาวน์โหลดมาใช้งานได้
- 1.3.7 สามารถเปลี่ยนมุมมองโมเดล 3 มิติ หรือแบบ 3 มิติ ที่วาดได้ทุกมุมแบบ 360 องศา พร้อมการขยายเข้า-ออกได้ตามต้องการ
- 1.3.8 สามารถสร้างเอกสารและDrawing ได้หลาย ๆ หน้าใน Layout โดยสามารถให้ค่าระยะ และ Scale ของชิ้นงานได้
- 1.3.9 สามารถพิมพ์สั่งบนกระดาษหลากหลายขนาด
- 1.3.10 สามารถนำเข้าข้อมูลได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - (1) ข้อมูล 2D, 3D CAD จากไฟล์ DWG, DXF
 - (2) ข้อมูลแบบสามมิติ จากไฟล์ DAE, KMZ, 3DS, DEM, DDF และไฟล์รูปภาพ
- 1.3.11 สามารถส่งออกข้อมูลได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - (1) แบบเส้น (2D) รูปแบบ PDF, EPS, DXF, DWG
 - (2) แบบสามมิติ (3D) รูปแบบ KMZ, DAE, IFC, STL
 - (3) แบบภาพ รูปแบบ JPEG, TIFF, PNG
- 1.3.12 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.4 เครื่องมือวัดทางสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ชุด
 - 1.4.1 หน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือดีกว่า
 - 1.4.2 มีใบพัดวัดความเร็วลม หรือดีกว่า
 - 1.4.3 ใช้ไฟไดโอด หรือดีกว่า เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณแสง
 - 1.4.4 มีเซ็นเซอร์วัดความชื้น หรือดีกว่า
 - 1.4.5 มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิแบบเทอร์มิสเตอร์ หรือดีกว่า
 - 1.4.6 มีฟังก์ชัน Min/Max หรือดีกว่า
 - 1.4.7 มีฟังก์ชัน Data Hold หรือดีกว่า
 - 1.4.8 มีการแจ้งเมื่อระดับแบตเตอรี่ต่ำ
 - 1.4.9 สามารถวัดความเร็วลม, Air Flow, แสง, ความชื้นสัมพัทธ์ หรือดีกว่า
- 1.5 เครื่องวัดแสงสำหรับงานหนัก จำนวน 1 ชุด
 - 1.5.1 สามารถบันทึกข้อมูลแบบอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า 15,000 ข้อมูล
 - 1.5.2 สามารถบันทึกข้อมูลแบบแมนนวลได้ไม่น้อยกว่า 90 ข้อมูล
 - 1.5.3 ช่วงการวัดสูงสุด 40,000Fc หรือ 400,000 Lux
 - 1.5.4 มีโหมด Peak mode สำหรับแสดงค่าสูงสุด
 - 1.5.5 มีฟังก์ชัน Min/Max หรือดีกว่า
 - 1.5.6 มีฟังก์ชัน Data Hold หรือดีกว่า
 - 1.5.7 หน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือดีกว่า
 - 1.5.8 ตัวเครื่องทนทานเหมาะสำหรับงานหนัก
 - 1.5.9 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB พอร์ต หรือดีกว่า

/1.6 เครื่องบันทึก...

Amor Teasak (พิชญ์พงษ์)

- 1.6 เครื่องบันทึกอุณหภูมิความชื้น จำนวน 1 ชุด
 - 1.6.1 สามารถเลือก Sampling rate ได้
 - 1.6.2 สามารถบันทึกข้อมูลแบบได้ในรูปแบบ SD Card หรือดีกว่า
 - 1.6.3 หน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือดีกว่า
 - 1.6.4 มีฟังก์ชัน Min/Max หรือดีกว่า
 - 1.6.5 มีฟังก์ชัน Data Hold หรือดีกว่า
 - 1.6.6 สามารถปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งาน
 - 1.6.7 ช่วงการวัดความชื้นสัมพัทธ์ 5% ถึง 95%
 - 1.6.8 ช่วงการวัดอุณหภูมิ 0 ถึง 50°C
- 1.7 เครื่องวัดความชื้น จำนวน 1 ชุด
 - 1.7.1 หน้าจอ LCD หรือดีกว่า แสดงผลตัวเลขและกราฟแท่ง
 - 1.7.2 สามารถแสดงผลอุณหภูมิและความชื้นได้
 - 1.7.3 สามารถปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งาน
 - 1.7.4 ช่วงการวัดความชื้นไม้ 0 ถึง 75%
 - 1.7.5 ช่วงการวัดความชื้นวัสดุก่อสร้าง 0.1 ถึง 24%
 - 1.7.6 ช่วงการวัดอุณหภูมิ -40 ถึง 70°C
 - 1.7.7 ช่วงการวัดความชื้นสัมพัทธ์ 0 ถึง 100%RH
- 1.8 เครื่องวัดเสียงที่สามารถบันทึกค่าได้ จำนวน 1 ชุด
 - 1.8.1 หน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือดีกว่า
 - 1.8.2 สามารถบันทึกข้อมูลได้
 - 1.8.3 รองรับ SD Card หรือดีกว่า
 - 1.8.4 สามารถเลือก Sampling Rate ได้
 - 1.8.5 มีฟังก์ชัน Min/Max หรือดีกว่า
 - 1.8.6 มีฟังก์ชัน Data Hold หรือดีกว่า
 - 1.8.7 สามารถปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งาน
 - 1.8.8 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้
 - 1.8.9 ช่วงการวัดเสียง 30 ถึง 130 เดซิเบล
- 1.9 เครื่องวัดความเร็วลมและวัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรด จำนวน 1 ชุด
 - 1.9.1 มีอินฟราเรดเทอร์โมมิเตอร์ในตัวเครื่อง (non-contact IR Thermometer)
 - 1.9.2 สามารถแสดงผลค่าอุณหภูมิหรือความเร็วลม หรือดีกว่า
 - 1.9.3 จอแสดงผลแบบ LCD หรือดีกว่า
 - 1.9.4 มีฟังก์ชัน Min/Max หรือดีกว่า
 - 1.9.5 มีฟังก์ชัน Data Hold หรือดีกว่า
 - 1.9.6 สามารถปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งาน
 - 1.9.7 สามารถวัดความเร็วลม, อุณหภูมิอากาศ, Air Flow หรือดีกว่าได้
- 1.10 เครื่องบันทึกอุณหภูมิ จำนวน 1 ชุด
 - 1.10.1 สามารถบันทึกอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 12 แชนแนล
 - 1.10.2 สามารถบันทึกข้อมูลได้โดยใช้ SD Card

/1.10.3 สามารถตั้ง...

- 1.10.3 สามารถตั้งค่า Sampling Rate ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 3600 วินาที
- 1.10.4 มีฟังก์ชัน Min/Max หรือดีกว่า
- 1.10.5 มีฟังก์ชัน Data Hold หรือดีกว่า
- 1.10.6 สามารถปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งาน
- 1.10.7 อุปกรณ์ในชุด ประกอบด้วย แบตเตอรี่, เทอร์โมคัปเปิล Type K, SD Card ขนาด 2 กิกะไบต์, กล่องพลาสติก หรือดีกว่า
- 1.11 เครื่องบันทึกอุณหภูมิความชื้นแบบ USB จำนวน 1 ชุด
 - 1.11.1 หน้าจอ LCD หรือดีกว่า
 - 1.11.2 รองรับการตั้งค่าผ่านโปรแกรมได้
 - 1.11.3 มีฟังก์ชัน Min/Max หรือดีกว่า
 - 1.11.4 สามารถเริ่มบันทึกข้อมูลได้ต่อเนื่องหรือกดหยุดบันทึกเมื่อต้องการหยุด
 - 1.11.5 สร้างรายงาน PDF หรือ Excel ได้
 - 1.11.6 สามารถบันทึกค่าความชื้น (Humidity) ในช่วง 0.1 ถึง 99%RH หรือดีกว่า
 - 1.11.7 สามารถบันทึกค่าอุณหภูมิ (อากาศ) ในช่วง 30 ถึง 70°C หรือดีกว่า
 - 1.11.8 หน่วยความจำ (Memory) ของอุณหภูมิ ไม่น้อยกว่า 22,000 points
 - 1.11.9 หน่วยความจำ (Memory) ของความชื้น ไม่น้อยกว่า 22,000 points
- 1.12 เครื่องวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 1 ชุด
 - 1.12.1 รองรับการแสดงผลค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂), อุณหภูมิ (Temperature), ความชื้น (Humidity) หรือดีกว่า
 - 1.12.2 มีซอฟต์แวร์และสายเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 1.12.3 มีฟังก์ชัน Min/Max หรือดีกว่า
 - 1.12.4 มีฟังก์ชัน Data Hold หรือดีกว่า
 - 1.12.5 สามารถปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งาน
 - 1.12.6 สามารถแจ้งเตือนเมื่อระดับแบตเตอรี่ต่ำ
 - 1.12.7 ช่วงการวัดค่า Carbon Dioxide (CO₂) 0 ถึง 9,000 ppm หรือดีกว่า
 - 1.12.8 ช่วงการวัดอุณหภูมิ -10 ถึง 40°C หรือดีกว่า
 - 1.12.9 ช่วงการวัดความชื้นสัมพัทธ์ 10 ถึง 80%RH หรือดีกว่า
- 1.13 เครื่องควบคุมและการจัดเก็บข้อมูล ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 1 ชุด
 - 1.13.1 อุปกรณ์ทำจากโลหะที่มีความทนทาน แข็งแรง
 - 1.13.2 ระบบความปลอดภัยโดยการใช้ USB Flash Device
 - 1.13.3 ช่องสำหรับเชื่อมต่อต่อ USB เป็นแบบชนิด USB 2.0
 - 1.13.4 ใช้ระบบไฟฟ้ากระแสตรงแรงดัน 12-24VDC
 - 1.13.5 ช่องต่อสาย Ethernet จำนวน 5 ช่อง โดยแบ่งเป็น Internet/WLAN 1 ช่อง และ LAN 1 GbE 4 ช่อง
 - 1.13.6 ผลิตภัณฑ์ออกแบบให้สามารถเลือกการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่าน Wifi , Ethernet Port , Cellular 3G, และ Cellular 4G
 - 1.13.7 ระบบประมวลผลโดยใช้ CPU ชนิด MIPS (Microprocessor Without Interlocked Pipelined Stages) ความเร็ว 800 MHz

/1.13.8 ผลิตภัณฑ์...

100% 100% 100%

- 1.13.8 ผลิตภัณฑ์รุ่นที่มีระบบรับสัญญาณ Internet ผ่าน Wifi สามารถปรับตั้งค่าให้ทำงานในรูปแบบ Access Point ได้
- 1.13.9 ผลิตภัณฑ์รุ่นที่มีระบบรับสัญญาณ Internet ผ่าน Cellular 3G และ 4G ออกแบบช่องสำหรับใส่ SIM Card ชนิด Mini Sim 2FF Size
- 1.13.10 ผลิตภัณฑ์ออกแบบให้มีการติดตั้งใช้งานได้กับราง DIN Rail
- 1.13.11 มีฟังก์ชันการต่อใช้งานสัญญาณ DI (Digital Input) เพื่อควบคุมการเชื่อมต่อผ่านระบบ VPN
- 1.13.12 มีระบบบอกสถานะการตั้งค่าการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ผ่านไฟแสดงสถานะ
- 1.13.13 ผ่านการรับรองมาตรฐานอุปกรณ์สื่อสาร
- 1.13.14 มีระบบ Remote VPN เพื่อรองรับการเขียน และการแก้ไขโปรแกรม Ladder Diagram ของ PLC ได้
- 1.13.15 มีระบบ Remote VPN เพื่อรองรับการควบคุมและสั่งงาน หุ่นยนต์อุตสาหกรรม, กล้อง IP Camera ได้
- 1.13.16 รองรับการเชื่อมต่อและควบคุมอุปกรณ์ในระบบอัตโนมัติที่มีฟังก์ชันการใช้งาน Web Server หรือ VNC Server
- 1.13.17 รองรับการใช้งานรูปแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้ Remote Access, Cloud Data Logging, Notification, Data Visualization, Alarm Email, User Management
- 1.13.18 บริษัทผู้เสนอราคาอุปกรณ์ ต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ แนบมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 1.14 เครื่องพิมพ์สำนักงานสำหรับงานพิมพ์ขนาด A3 จำนวน 2 ชุด
 - 1.14.1 รองรับงานพิมพ์ขนาดสูงสุดถึง A3 หรือดีกว่า
 - 1.14.2 รองรับการเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือดีกว่า
 - 1.14.3 มีหมึกแบบแยก จำนวน 5 ตลับ
- 2. ชุดอุปกรณ์การออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับศูนย์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
 - 2.1 อุปกรณ์แสดงผลภาพและเสียง จำนวน 4 ชุด
 - 2.1.1 ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 65"
 - 2.1.2 ความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 4 ล้านพิกเซล
 - 2.1.3 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
 - 2.1.4 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
 - 2.1.5 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ หรือ เพลง หรือ ภาพยนตร์
 - 2.1.6 มีขาตั้งสำหรับการใช้งาน เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
 - 2.2 อุปกรณ์แสดงภาพระบบสัมผัสสำหรับการเรียนการสอน จำนวน 1 ชุด
 - 2.2.1 หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว โดยวัดตามแนวทแยงมุม
 - 2.2.2 มีระบบของแผงจอภาพประเภท TFT LCD (Direct LED Backlight) หรือดีกว่า

/2.2.3 มีเทคโนโลยี...

10/10/2561 พิศาล...

- 2.2.3 มีเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า (Blue Light Reduction)
- 2.2.4 มีค่าความละเอียดของจอภาพแบบ 4K@ 60 Hz หรือดีกว่า
- 2.2.5 มีอายุการใช้งานหลอด LED ไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง
- 2.2.6 มีค่าความเปรียบต่าง (Contrast Ratio) 5000:1 หรือดีกว่า
- 2.2.7 มีค่าความสว่างของหน้าจอไม่น้อยกว่า 380 cd/m²
- 2.2.8 หน้าจอใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Vellum
- 2.2.9 รองรับการสัมผัสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 20 จุด
- 2.2.10 มีอัตราการตอบสนองของระบบสัมผัส 10 ms หรือดีกว่า
- 2.2.11 สามารถแยกความแตกต่างระหว่างปากกาและนิ้วสัมผัส
- 2.2.12 มีแอปพลิเคชันที่ติดตั้งมาจากโรงงานดังนี้ Whiteboard, Annotate, Timer, Spinner, Screen Capture, Screen Share, Browser, PDF Reader และ Media Player หรือดีกว่า
- 2.2.13 จอมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการภายในตัวเครื่อง โดยมีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) ไม่น้อยกว่า 4 GB และหน่วยความจำภายในเครื่อง (Internal Storage) ไม่น้อยกว่า 32 GB
- 2.2.14 รองรับการเชื่อมต่อโปรไฟล์ผู้ใช้ผ่านคลาวด์ (Cloud Based User Profiles)
- 2.2.15 มีลำโพง 1 คู่ กำลังขับข้างละไม่น้อยกว่า 15 Watt โดยติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.2.16 มีช่องเชื่อมต่อ USB-A, RJ45, HDMI, USB-C 3.2, Mic (3.5 mm), Audio Out (3.5 mm), MicroSD Slot หรือดีกว่า
- 2.2.17 รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย Wi-Fi, Bluetooth หรือดีกว่า
- 2.2.18 มีระบบจัดการหน้าจอที่สามารถบริหารจัดการได้จากส่วนกลางภายใต้ชื่อแบรนด์เดียวกันกับผลิตภัณฑ์
- 2.2.19 ซอฟต์แวร์เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของจอภาพระบบสัมผัส
 - (1) มีเมนูการใช้งานภาษาไทยและภาษาอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 30 ภาษา
 - (2) สามารถนำเสนอรูปแบบ ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และสามารถเขียน ไฮไลต์ ข้อความบนซอฟต์แวร์อื่นได้
 - (3) สามารถดึงข้อมูลไฟล์วิดีโอ ลงหน้ากระดาษ (Flipchart) และสามารถบันทึกข้อมูลโดยไม่ต้องนำข้อมูลและไฟล์วิดีโอต้นฉบับตามไปด้วย
 - (4) มีฟังก์ชันปากกา และไฮไลต์โดยสามารถเลือกขนาดตั้งแต่ 0 – 100 และมีช่องของสีสูงสุด 24 ช่อง ซึ่งแต่ละช่องสามารถเปลี่ยนสีได้ไม่จำกัด
 - (5) มีเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ ทั้งไม้บรรทัด ไม้โปรแทรกเตอร์ ไม้ฉาก วงเวียน ลูกเต๋า ที่สามารถใช้งานได้ เสมือนจริง และเครื่องคิดเลขสามารถตั้งโจทย์และผลการคำนวณออกมาเป็นข้อความในหน้ากระดาษได้
 - (6) มีเครื่องมือตัวเปิดแสดง และ สปอตไลท์ซึ่งสามารถเลือกรูปแบบสปอตไลท์ได้ทั้งแบบวงกลมและสี่เหลี่ยม เพื่อใช้ในการนำเสนอสื่อการเรียนการสอน และสามารถตั้งค่าให้ทำงานไวล่องหน้าได้
 - (7) มีเครื่องมือกล้องถ่ายรูปที่สามารถถ่ายภาพได้ไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ
 - (8) มีเครื่องมือ Equation สำหรับสร้างสมการทางคณิตศาสตร์ ทั้งเศษส่วน ราก ลิ้มิต และตัวแปรชนิดต่างๆ

/(9) มีเครื่องมือ...

 10.25 พ.ค. 2562

- (9) มีเครื่องมือหมึกกล่องหน (Magic Ink) สำหรับมองทะลุผ่านรูปภาพในตำแหน่งที่ต้องการ คำสั่ง Container เพื่อสร้างสื่อในลักษณะการจับคู่คำถามและคำตอบได้
 - (10) มีคำสั่งแถบเลื่อนฝ้าแสง (More Translucent) เพื่อกำหนดให้วัตถุค่อยๆ จางหายไป และคำสั่ง Less Translucent เพื่อให้วัตถุค่อยๆ ปรากฏขึ้นมา
 - (11) ซอฟต์แวร์มีแอคชั่น (Action) ในการสร้างสื่อมากกว่า 200 แอคชั่น (Action)
 - (12) สามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบ .Flipchart, .PDF, .BMP, .JPEG รวมทั้ง Video File ได้
 - (13) มีเครื่องมือบันทึกวิดีโอที่สามารถเลือกรูปแบบการบันทึกได้ทั้งแบบเต็มหน้าจอ หรือ บางส่วนได้
 - (14) สามารถดาวน์โหลดสื่อการสอนสำเร็จรูปในรูปแบบไฟล์ .Flipchart ได้มากกว่า 33,000 ข้อมูล จากเว็บไซต์เจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.2.20 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศจาก บริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยแนบมาพร้อมกับการยื่น เอกสารนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ต่อหน่วยงานราชการในการรับประกันสินค้า และการให้บริการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงที่ได้รับมาตรฐานอย่างถูกต้อง
- 2.3 โต๊ะปฏิบัติการสำหรับการออกแบบและทดสอบ จำนวน 13 ชุด
- 2.3.1 เป็นโต๊ะที่ใช้ในการรองรับการสอนหรือการอบรม
 - 2.3.2 โครงสร้างขาทำจากเหล็กกล่อง เคลือบสี Epoxy
 - 2.3.3 ติดตั้งเตารีดบนพื้นโต๊ะ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
 - 2.3.4 ขาโต๊ะปรับระดับได้
 - 2.3.5 มีขนาดไม่น้อยกว่า W1500 x D500 x H700 มม.
- 2.4 โต๊ะอเนกประสงค์แบบมีม้านั่ง จำนวน 5 ชุด
- 2.4.1 โต๊ะและม้านั่งผลิตจากไม้ หรือดีกว่า
 - 2.4.2 มีม้านั่งจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ติดอยู่กับตัวโต๊ะ
 - 2.4.3 ม้านั่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 140W*25D*40H ซม.
- 2.5 โต๊ะประชุมแบบพับ จำนวน 20 ชุด
- 2.5.1 โครงขาเหล็ก
 - 2.5.2 สามารถพับเก็บได้
 - 2.5.3 เหมาะสำหรับห้องประชุมหรือสัมมนา หรือดีกว่า
 - 2.5.4 หน้าที่ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิล หรือดีกว่า
 - 2.5.5 มีขนาดไม่น้อยกว่า 110W* 56D* 70H ซม.
- 2.6 อุปกรณ์สำหรับการช่วยปรับปรุงและผลิตวัสดุ จำนวน 1 ชุด
- 2.6.1 ส่วนโรตารี จำนวน 1 ชุด
 - 2.6.2 ส่วนไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
 - 2.6.3 ส่วนแท่นเจาะพร้อมมอเตอร์ จำนวน 1 ชุด
 - 2.6.4 โต๊ะเลื่อยวงเดือน จำนวน 1 ชุด
 - 2.6.5 เลื่อยตัดองศาสไลด์ จำนวน 1 ชุด

/2.6.6 เลื่อยจิ๊กซอร์...

พิมพ์

- 2.6.6 เลื่อยจิ๊กซอว์ จำนวน 1 ชุด
- 2.6.7 เครื่องมืออเนกประสงค์ไร้สาย (ขัด/เจาะ/ตัด) จำนวน 1 ชุด
- 2.6.8 เครื่องขัดกระดาษทราย จำนวน 1 ชุด
- 2.6.9 กบไสไม้ จำนวน 1 ชุด
- 2.6.10 เครื่องทริมเมอร์ จำนวน 1 ชุด
- 2.6.11 แม็กลม จำนวน 1 ชุด
- 2.6.12 กาพ่นสีไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
- 2.7 เก้าอี้อเนกประสงค์ จำนวน 60 ชุด
 - 2.7.1 ที่นั่ง-พนักพิงหุ้มหนังเทียม
 - 2.7.2 พนักพิงหัวโค้งครึ่งวงกลม
 - 2.7.3 สามารถซ้อนเก็บได้
 - 2.7.4 มีขาเก้าอี้จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ขา
 - 2.7.5 มีขนาดไม่น้อยกว่า 45W* 50D* 80H ซม.
- 2.8 โต๊ะประชุมทรงสี่เหลี่ยม จำนวน 1 ชุด
 - 2.8.1 มีโครงขาเหล็กจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ขา
 - 2.8.2 หน้าที่อปผลิตจากไม้ปาติเกิ้ล หรือดีกว่า
 - 2.8.3 แผ่นข้างหรือแผ่นขา ผลิตจากไม้ปาติเกิ้ล หรือดีกว่า
 - 2.8.4 โครงโต๊ะผลิตจากเหล็กกล่อง หรือดีกว่า
 - 2.8.5 มีกล่องไฟลูมิเนียม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 2.8.6 มีขนาดไม่น้อยกว่า 290W* 130D* 70H ซม.
- 2.9 โต๊ะอเนกประสงค์พับครึ่งหน้าพลาสติก จำนวน 5 ชุด
 - 2.9.1 แผ่น TOP ผลิตจากพลาสติก หรือดีกว่า
 - 2.9.2 ขาโต๊ะผลิตจากเหล็ก หรือดีกว่า
 - 2.9.3 สามารถปรับระดับได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่
 - 2.9.4 โต๊ะสามารถพับได้ ง่ายต่อการจัดเก็บ
 - 2.9.5 มีขนาดไม่น้อยกว่า 140W* 72D* 70H ซม.
- 2.10 โต๊ะเขียนแบบพร้อมเก้าอี้ จำนวน 30 ชุด
 - 2.10.1 โต๊ะเขียนแบบ
 - (1) ขนาดไม่น้อยกว่า 80 X 50 X 70 ซม. (กว้างXลึกXสูง)
 - (2) TOP ทำจากไม้อัดยาง หรือดีกว่า
 - (3) กล่องลิ้นชักทำจากไม้อัดยาง หรือดีกว่า
 - (4) กันตกทำจากไม้ หรือดีกว่า
 - (5) โครงขาเหล็กพ่นสี หรือดีกว่า
 - 2.10.2 เก้าอี้
 - (1) ขนาดไม่น้อยกว่า 25 X 52 X 45 ซม. (กว้างXลึกXสูง)
 - (2) พื้นนั่งทำจากไม้อัดยาง หรือดีกว่า
 - (3) โครงขาเหล็กพ่นสี หรือดีกว่า

/2.11 ตู้เก็บ...

กัมม โกลบ พิศาลชล

- 2.11 ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 4 ชุด
- 2.11.1 ตู้เก็บอุปกรณ์มีลักษณะเป็นตู้เหล็กทรงสูง
 - 2.11.2 เป็นตู้แบบบานเลื่อน หรือ แบบเปิดหน้า หรือดีกว่า
 - 2.11.3 มีชั้นวางของภายในไม่น้อยกว่า 4 ชั้น
 - 2.11.4 ชั้นวางของสามารถปรับระดับได้
 - 2.11.5 มีกุญแจสำหรับล็อกตู้เพื่อความปลอดภัย
- 2.12 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 25 ชุด
- 2.12.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - 2.12.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
 - 2.12.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - (1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - (2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - (3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผล ภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 2.12.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 2.12.5 มี DVD-RW ติดตั้งแบบภายใน (Internal) หรือ เชื่อมต่อภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
 - 2.12.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.12.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 2.12.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
 - 2.12.9 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

รายละเอียดอื่นๆ

1. ต้องมีเอกสารแคตตาล็อกในวันยื่นของเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณาตามความถูกต้องของรายละเอียดของครุภัณฑ์ที่นำเสนอ
2. ต้องส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 150 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย
3. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบครุภัณฑ์และทำการทดสอบครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น โดยครุภัณฑ์ที่ส่งมอบเป็นครุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานการสาธิตมาก่อน

/4. ผู้เสนอราคา...

 10057 

4. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

5. สำหรับซอฟต์แวร์ ผู้เสนอจะต้องรับประกันคุณภาพพร้อมบริการอัปเดตซอฟต์แวร์ แก้ไขปัญหาที่เกิดจากซอฟต์แวร์ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ เป็นเวลา 1 ปี

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ.2565

6. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาในครั้งนี้ 3,500,000 บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

10. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

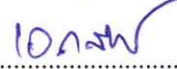
ชื่อผู้ติดต่อ	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี) 69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์	0-5570-6555 ต่อ 1080 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6518
E-mail	eprocurement@kpru.ac.th

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 25 พฤศจิกายน 2565 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2565

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.พัชรรัตน์ หารไชย)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธิกานต์ ปิ่นจุไร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์เอกสิทธิ์ เทียนมาศ)