

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา (ครั้งที่ 5)
จัดซื้อชุดปฏิบัติการจำลองแบบปัญหาระบบโลจิสติกส์และขนถ่ายวัสดุ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ตามโครงการผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจัดซื้อชุดปฏิบัติการจำลองแบบปัญหาระบบโลจิสติกส์และขนถ่ายวัสดุ จำนวน 1 ชุด ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วงเงินงบประมาณ 4,900,000 บาท (สี่ล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการจัดซื้อชุดปฏิบัติการจำลองแบบปัญหาระบบโลจิสติกส์และขนถ่ายวัสดุ จำนวน 1 ชุด โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละและความคุ้มกันเช่นนั้น
- ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.5
- บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. คุณสมบัติ

คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์โครงการชุดฝึกปฏิบัติการจำลองแบบปัญหาระบบขนถ่ายวัสดุ จำนวน 1 โครงการ ไม่น้อยกว่า 7 สถานีประกอบด้วย

- | | |
|--|---------------|
| 1. สถานีระบบลำเลียงแบบเกลียวและคัดแยกวัตถุดิบ | จำนวน 1 สถานี |
| 2. สถานีจ่ายวัสดุเข้าระบบสายพานลำเลียงกึ่งอัตโนมัติผ่านระบบเครือข่าย | จำนวน 1 สถานี |
| 3. สถานีระบบสายพานลำเลียง | จำนวน 1 สถานี |
| 4. โมดูลลำเลียงวัตถุแบบลูกกลิ้ง | จำนวน 1 สถานี |
| 5. สถานีคัดแยกและจัดเก็บบรรจุภัณฑ์ | จำนวน 1 สถานี |
| 6. ชุดโปรแกรมการควบคุมและแสดงผล | จำนวน 1 สถานี |
| 7. ชุดอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ | จำนวน 1 สถานี |

อ.กมล
/รายละเอียด...
พ.ร.บ.
ห. ๐๕ ๒

รายละเอียดทางเทคนิค

1. สถานีระบบลำเลียงแบบเกลียวและคัดแยกวัตถุดิบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สถานี ประกอบด้วย ดังนี้

1.1 ระบบลำเลียงแบบเกลียว

1.1.1 เป็นสถานีที่ทำหน้าที่ลำเลียงวัตถุดิบด้วยระบบเกลียวลำเลียงขนาดจุดศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 ซม.

1.1.2 โครงสร้างหลักของสถานีทำด้วยอลูมิเนียม หรือแบบอื่นที่ดีกว่า ที่มีขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 60 x 150 x 90 ซม.

1.1.3 มีขนาดของถังเก็บวัตถุดิบขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 60 x 60 x 60 ซม.

1.1.4 มีมอเตอร์ควบคุมเกลียวลำเลียง ชนิด 1 เฟส แรงดันไฟฟ้า 220V ความถี่ 50 HZ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า

1.2 การคัดแยกวัตถุดิบ

1.2.1 เป็นชุดการคัดแยกวัตถุดิบที่ทำหน้าที่คัดแยกวัตถุดิบทรงกลม หรือทรงอื่นที่ดีกว่า

1.2.2 มีการคัดแยกวัตถุดิบได้อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 ขนาด

1.2.3 โครงสร้างหลักของสถานีทำด้วยอลูมิเนียมหรือแบบอื่นที่ดีกว่า ที่มีขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 60 x 150 x 70 ซม.

1.2.4 มีท่อหรือระบบสายพานลำเลียงจากการคัดแยกเข้าสู่การบรรจุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ชุด โดยสอดคล้องกับข้อที่ 1.2.2

1.2.5 มีมอเตอร์ควบคุมเกลียวลำเลียง ชนิด 1 เฟส แรงดันไฟฟ้า 220V ความถี่ 50 HZ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า

2. สถานีจ่ายวัสดุเข้าสู่ระบบสายพานลำเลียงกึ่งอัตโนมัติผ่านระบบเครือข่าย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สถานี ประกอบด้วย ดังนี้

2.1 เป็นสถานีจ่ายวัตถุดิบเข้าสู่ระบบสายพานลำเลียง

2.2 มีแคนเตอร์ใช้ในการวางชุดอุปกรณ์ภายในสถานีไม่น้อยกว่า 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 120 x 90 x 110 ซม. และมีโครงสร้างแคนเตอร์เป็นอลูมิเนียม หรือแบบอื่นที่ดีกว่า

2.3 มีตัวอ่าน RFID Tag Reader ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.3.1 ระบบ RFID สามารถอ่านข้อมูลจาก Tag ชนิด UHF RFID ระยะการอ่านไม่น้อยกว่า 1 เมตร

2.3.2 มีการเชื่อมต่อกับระบบโปรแกรมควบคุมการอ่าน RFID Tag อย่างน้อยต้องรองรับการเชื่อมต่อทาง RS232 หรือ Ethernet หรือ Wireless LAN

2.3.3 เป็นชุดอุปกรณ์ RFID ในย่าน UHF ความถี่ในการทำงานที่ 920-925 MHz หรือดีกว่า กำลังส่งไม่เกิน 4 วัตต์ (EIRP) ตามที่สำนักงาน กสทช ได้ประกาศเรื่องการใช้งานอุปกรณ์ RFID สำหรับประเทศไทย และอุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจรับรองจาก กสทช โดยต้องแสดงหนังสือรับรองที่ออกโดย กสทช ในชุดเอกสารที่เสนอราคา

2.3.4 อัตราขยายสัญญาณของเสาอากาศที่ใช้เมื่อรวมกับอัตราขยายสัญญาณของเครื่องอ่าน RFID ที่เสนอแล้ว กำลังส่งต้องไม่เกิน 4 วัตต์ (EIRP) หรือตามที่ กสทช กำหนด ในเอกสารหนังสือรับประกันสิทธิ์

2.3.5 สามารถ...
[Signature]
[Signature] 2 พง

2.3.5 สามารถอ่านข้อมูลจาก Tag ได้ทั้งแบบ Single Tag หรือ Multi Tag ในโหมด Multi Tag ต้องอ่าน Tag ได้ไม่น้อยกว่า 400 tags/วินาที

2.3.6 หน่วยความจำในระบบ (Tag Buffer) ไม่น้อยกว่า 2000 tags data

2.3.7 รองรับการใช้งาน RFID ตามมาตรฐาน EPC Class1 Gen2

2.3.8 รองรับการเชื่อมต่อระบบอย่างน้อยคือ RS-232 หรือ Ethernet หรือ Wireless LAN หรือดีกว่า

2.4 มีตัวอ่าน Barcode ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.4.1 ระบบ Barcode มีรูปแบบการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ

2.4.1.1 ตัวอ่านBarcode แบบเคลื่อนย้ายได้ (Portable) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.4.1.1.1 ตัวอ่านBarcode แบบไร้สาย ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.4.1.1.2 ตัวอ่านBarcode แบบมีสาย ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.4.1.2 ตัวอ่านBarcode แบบยึดติดกับที่ (Fixed Positioning Scanners) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.4.2 ระบบ Barcode รองรับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 มาตรฐาน

2.4.2.1 มาตรฐานBarcode 1D

2.4.2.2 มาตรฐานBarcode 2D

2.5 มีระบบบันทึกข้อมูลลงใน Tag RFID และ Barcode ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.6 มีระบบพิมพ์ RFID และ Barcode ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.6.1.1 สามารถสั่งพิมพ์ Barcode และบันทึกข้อมูลในRFID ในขั้นตอนการพิมพ์

2.6.1.2 มีโปรแกรมสั่งงานสำหรับควบคุมการพิมพ์และบันทึกข้อมูลลงแถบ RFID Tag

2.6.1.3 สามารถพิมพ์สติ๊กเกอร์ที่มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 45cm

2.6.1.4 สามารถเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ได้

2.6.1.5 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.6.1.6 มี Wireless LAN หรือ Port LAN

2.7 สามารถรองรับระบบการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้

2.8 มีระบบแสดงผล การทำงานของตัวสถานีไปยังสถานีควบคุมผ่านระบบเครือข่าย

2.9 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการอ่าน บันทึกข้อมูล ที่สามารถเชื่อมระบบไปยังระบบเครือข่ายอื่นได้

2.10 มีระบบคอมพิวเตอร์ในการแสดงผล ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.10.1 มีระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือใหม่กว่าหรือดีกว่า

2.10.2 มีขนาดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว Full HD 1920 x 1080 Pixels หรือดีกว่า

2.10.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไมโครโปรเซสเซอร์ แบบ Core i5 หรือดีกว่า มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz

2.10.4 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ Dual Channel DDR3 หรือสูงกว่า ขนาดไม่น้อย 4 GB

2.10.5 เครื่องขับเคลื่อนแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard disk) แบบ SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

2.10.6 รองรับระบบเน็ตเวิร์ค 10/100/1000 MHz LAN

2.10.7 มีช่องต่อสัญญาณ USB3 Port ไม่น้อยกว่า 4 Port

2.10.8 มีการรับประกันตัวเครื่อง เป็นระยะเวลา 1 ปี

3. สถานี...
[Signatures]

3. สถานีระบบสายพานลำเลียง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สถานี ประกอบด้วยดังนี้

3.1 เป็นสถานีที่เชื่อมต่อกับสถานีที่ 2 สถานีจ่ายวัตถุดิบเข้าสู่ระบบสายพานการผลิตฯ ทำหน้าที่ลำเลียงวัตถุดิบหรือบรรจุภัณฑ์ไปยังโมดูลลำเลียงแบบลูกกลิ้ง ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.2 สายพานขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ชนิด 1 เฟส แรงดันไฟฟ้า 220V ความถี่ 50 HZ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า

3.3 โครงสร้างหลักของสถานีทำด้วยอลูมิเนียมหรือแบบอื่นที่ดีกว่า มีระบบสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 60 x 150 x 50 ซม.

3.4 สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายไปยังสถานีระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

3.5 มีระบบการทำงานได้ทั้งระบบระบบอัตโนมัติ (Auto) และระบบกึ่งอัตโนมัติ (Semiauto)

4. โมดูลลำเลียงวัตถุดิบแบบลูกกลิ้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สถานี ประกอบด้วยดังนี้

4.1 เป็นสถานีที่มีระบบลำเลียงวัตถุดิบหรือบรรจุภัณฑ์แบบลูกกลิ้ง

4.2 โครงสร้างหลักของโมดูลลำเลียงวัตถุดิบแบบลูกกลิ้งทำด้วยอลูมิเนียมหรือแบบอื่นที่ดีกว่า มีลักษณะสายพานสถานีเป็นวงรี หรือวงกลม หรืออย่างอื่นที่ดีกว่า ที่มีขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 60 x 700 x 50 ซม.

4.3 มีล้อเลื่อนเพื่อการเคลื่อนย้ายได้สะดวก

4.4 มีมอเตอร์ควบคุมการลำเลียง ชนิด 1 เฟส แรงดันไฟฟ้า 220V ความถี่ 50 HZ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า

4.5 สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายไปยังสถานีระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

4.6 มีระบบระบบเซอร์โวใช้ในการควบคุมการลำเลียงของมอเตอร์และสายพานไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4.7 สายพานลำเลียงสามารถแยกประกอบได้ไม่น้อยกว่า 3 ส่วน

5. สถานีคัดแยกและจัดเก็บบรรจุภัณฑ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สถานี ประกอบด้วยดังนี้

5.1 การคัดแยก

5.1.1 เป็นสถานีที่ใช้ในการคัดแยกวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์ ด้วยระบบ RFID / Barcode หรือระบบ PLC หรือระบบ Micro Controller หรือระบบอื่นที่ดีกว่า

5.1.2 สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายไปยังสถานีชุดโปรแกรมการควบคุมและแสดงผล

5.1.3 มีรางคัดแยกบรรจุภัณฑ์จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ราง เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

5.1.4 โครงสร้างหลักของสายพานหรือรางคัดแยกเป็นแบบลูกกลิ้ง ทำด้วยอลูมิเนียมหรือแบบอื่นที่ดีกว่า ที่มีขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 60 x 210 x 80 ซม.

5.1.5 สามารถรองรับระบบการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้

5.2 ระบบตรวจสอบสินค้า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

5.2.1 เป็นระบบที่ทำการตรวจสอบสินค้าด้วยระบบ RFID

5.2.2 มีตัวอ่าน RFID Tag Reader ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

5.2.2.1 ระบบ RFID สามารถ อ่านและถอดรหัสข้อมูลจาก Tag ชนิด UHF RFID ระยะการอ่านไม่น้อยกว่า 1 เมตร ได้

5.2.2.2 มีการเชื่อมต่อกับระบบโปรแกรมควบคุมการอ่าน RFID Tag อย่างน้อยต้องรองรับการเชื่อมต่อทาง RS232 หรือ Ethernet หรือ Wireless LAN

5.2.2.3 เป็นชุด...

วิกรม

ช. ช. 2

พัชร

5.2.2.3 เป็นชุดอุปกรณ์ RFID ในย่าน UHF ความถี่ในการทำงานที่ 920-925 MHz หรือดีกว่า กำลังส่งไม่เกิน 4 วัตต์ (EIRP) ตามที่สำนักงาน กสทช ได้ประกาศเรื่องการใช้งานอุปกรณ์ RFID สำหรับประเทศไทย และอุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจรับรองจาก กสทช โดยต้องแสดงหนังสือรับรองที่ออกโดย กสทช ในชุดเอกสารที่เสนอราคา

5.2.2.4 อัตราขยายสัญญาณของเสาอากาศที่ใช้เมื่อรวมกับอัตราขยายสัญญาณของเครื่องอ่าน RFID ที่เสนอแล้ว กำลังส่งต้องไม่เกิน 4 วัตต์ (EIRP) หรือตามที่ กสทช กำหนด ในเอกสาร หนังสือรับผลิตภัณฑ์

5.2.2.5 สามารถอ่านข้อมูลจาก Tag ได้ทั้งแบบ Single Tag หรือ Multi Tag ในโหมด Multi Tag ต้องอ่าน Tag ได้ไม่น้อยกว่า 400 tags/วินาที

5.2.2.6 หน่วยความจำในระบบ (Tag Buffer) ไม่น้อยกว่า 2000 tags data

5.2.2.7 รองรับการใช้งาน RFID ตามมาตรฐาน EPC Class1 Gen2

5.2.2.8 รองรับการเชื่อมต่อระบบอย่างน้อยคือ RS-232 หรือ Ethernet หรือ Wireless LAN หรือดีกว่า

5.2.3 มีตัวอ่าน Barcode ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

5.2.3.1 ตัวอ่าน Barcode แบบยึดติดกับที่ (Fixed Positioning Scanners) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

5.2.3.2 ระบบ Barcode สามารถอ่านสัญญาณไม่น้อยกว่า 30 ซม.

5.2.3.3 ระบบ Barcode รองรับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 มาตรฐาน

5.2.3.3.1 มาตรฐานBarcode 1D

5.2.3.3.2 มาตรฐานBarcode 2D

5.2.4 สามารถรองรับระบบการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้

5.2.5 มีระบบแสดงผล การทำงานของตัวสถานีไปยังสถานีควบคุมผ่านระบบเครือข่าย

5.2.6 มีระบบคอมพิวเตอร์ในการแสดงผล ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

5.2.6.1 มีระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือใหม่กว่าหรือดีกว่า

5.2.6.2 มีขนาดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว Full HD 1920 x 1080 Pixels

หรือดีกว่า

5.2.6.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไมโครโปรเซสเซอร์ แบบ Core i5 หรือดีกว่า มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz

5.2.6.4 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ Dual Channel DDR3 หรือสูงกว่า ขนาดไม่น้อย 4 GB

5.2.6.5 เครื่องขับเคลื่อนแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard disk) แบบ SATA 3.0 Gb/s ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

5.2.6.6 รองรับระบบเน็ตเวิร์ค 10/100/1000 MHz LAN

5.2.6.7 มีช่องต่อสัญญาณ USB3 Port ไม่น้อยกว่า 4 Port

5.2.6.8 มีการรับประกันตัวเครื่อง เป็นระยะเวลา 1 ปี

5.3 การจัดเก็บสินค้า

5.3.1 เป็นจุดจัดเก็บสินค้าแบบพาเลทในคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้า

5.3.2 จุดจัดเก็บสินค้าแบบพาเลททำด้วยเหล็กหรือแบบอื่นที่ดีกว่า ที่มีขนาดโดยรวมไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 330 x 130 x 250 ซม. มีชั้นจัดเก็บสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

5.3.3 พาเลทเป็นแบบพลาสติก หรือแบบอื่นที่ดีกว่า ไม่น้อยกว่า 6 พาเลท

/6. ชุดโปรแกรม...

วิกรม

พชร

พชร

พชร

6. ชุดโปรแกรมการควบคุมและแสดงผล จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สถานี ประกอบด้วยดังนี้

6.1 เป็นสถานีที่ทำหน้าที่ในส่วนกลางโดยสั่งการให้สถานีในเครือข่ายทำงานหรือหยุดทำงาน รวมทั้งยังสามารถแสดงสถานะการทำงานของสถานีลูกข่ายได้ 5 สถานี

6.2 มีระบบที่ใช้แสดงผลการทำงานของระบบต่าง ๆ ในเครือข่ายภายในสถานีต่าง ๆ ได้ดี

6.3 สามารถควบคุมการทำงานและสื่อสารไปยังสถานีได้จากสถานีระบบควบคุมนี้โดยระบบเครือข่าย

6.3.1 มีการเดินระบบเครือข่ายในรูปแบบของสาย Lan UTP Cat6 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 5 จุด

6.3.2 มีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) เชื่อมต่อระบบเครือข่ายองค์กร

6.4 มีระบบปฏิบัติการ Windows 7 & SQL Server 2008 support หรือใหม่กว่าหรือดีกว่า ด้วยระบบคอมพิวเตอร์

6.5 มีขนาดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว Full HD 1920 x 1080 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 จอ

6.6 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไมโครโปรเซสเซอร์ แบบ Core i7 หรือดีกว่า มีความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz

6.7 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ Dual Channel DDR3 หรือสูงกว่า ขนาดไม่น้อย

6.8 เครื่องขับจานแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard disk) แบบ SATA 3.0 Gb/s ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

6.9 รองรับระบบเน็ตเวิร์ค 10/100/1000 MHz LAN

6.10 มีช่องต่อสัญญาณ USB3 Port ไม่น้อยกว่า 4 Port

6.11 มีการรับประกันตัวเครื่อง เป็นระยะเวลา 3 ปี Onsite Service

6.12 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 2500 VA

6.13 สามารถควบคุมความเร็วของมอเตอร์หรือระบบลำเลียงวัตถุได้

6.14 มีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมในการบริหารจัดการระบบคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้า ไม่น้อยกว่า 1 ชุด สามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี และสามารถใช้งานได้จริงทุกสถานี

6.14.1 ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสามารถรองรับการทำงานของระบบ RFID หรือ ระบบ Barcode ได้

6.14.2 ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสามารถรองรับการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 3 ระบบ

6.14.2.1 การรับสินค้า (Receiving)

6.14.2.2 การจัดเก็บสินค้า (Storage)

6.14.2.3 การส่งมอบสินค้า (Delivery)

7. ชุดอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1 เครื่องฉายภาพจำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง

7.1.1 ความละเอียดของการแสดงผลไม่น้อยกว่า 3,000,000 Pixels

7.1.2 ขยายภาพไม่น้อยกว่า 180 เท่า

7.1.3 สามารถปรับความสว่างได้

7.1.4 สามารถหมุนภาพได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา

7.1.5 ช่องต่อสัญญาณ Input ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง : VGA ไม่น้อยกว่า 1 Port

: Audio ไม่น้อยกว่า 1 Port

: HDMI ไม่น้อยกว่า 1 Port

/7.1.6 ช่องต่อ...

อ.กมล

chr 2

พรวิ

7.1.6 ช่องต่อสัญญาณ Output ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง : VGA ไม่น้อยกว่า 1 Port

: Audio ไม่น้อยกว่า 1 Port

: HDMI ไม่น้อยกว่า 1 Port

: USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 Port

: LAN (RJ-45) ไม่น้อยกว่า 1 Port

: WiFi Mode

7.1.7 พร้อมจอรับภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร

7.2 เครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบแขวน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เครื่อง

7.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู

7.2.2 ใช้ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

7.2.3 เป็นเครื่องที่ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

7.2.4 มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย

7.2.5 มีการรับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี และตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

7.3 ตู้เหล็กวางอุปกรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

7.3.1 ตู้เหล็กบานเลื่อนกระจกทรงสูง 1.8 ม. มีชั้น 3 แผ่น พร้อมกุญแจ ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

7.3.2 ตู้เหล็กบานเลื่อนกระจก 4 ฟุต พร้อมกุญแจ ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

7.3.3 ตู้ล็อกเกอร์ 18 ช่อง แบบสายยู พร้อมกุญแจ ไม่น้อยกว่า 1 ตัว

7.3.4 ชั้นเก็บแฟ้ม 4 ชั้นหรือชั้นวางเอกสาร ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น ทำจากเหล็ก ขนาด ไม่น้อยกว่า

92.0(W)x31.6(D)x183.(H) ซม ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

เงื่อนไข

1. ผู้เสนอราคาที่ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันการใช้งานของชุดฝึกเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดทุกกรณีเมื่อเกิดความเสียหายเกิดขึ้น

2. ผู้เสนอราคาที่ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าที่จำเป็นต่าง ๆ ต้องมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในสำหรับครุภัณฑ์ให้สามารถพร้อมใช้ในงานได้ทั้งหมด พร้อม ระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ ในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถใช้งานชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการการจำลองฯ ได้ทันที โดยต้องส่งแบบระบบไฟฟ้า มาให้ผู้เกี่ยวข้องอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

3. ในส่วนของซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ผู้เสนอราคาเสนอมาต้องไม่มีเงื่อนไขของการหมดอายุหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หรือมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี และต้องเป็นซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4. ระบบหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้งานหรือใช้สนับสนุนการทำงานของสถานี่ต้องมีความสอดคล้องกับตัวสถานี่หรือฮาร์ดแวร์ สามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี และสามารถใช้งานได้จริงทุกสถานี่

5. ผู้เสนอราคาที่ชนะการประกวดราคาต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานชุดฝึกให้กับคณาจารย์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 60 ชม. รวมถึงต้องให้ความร่วมมือในการที่จะเป็นวิทยากรร่วมกับมหาวิทยาลัยในการที่จัดสัมมนาและฝึกอบรมให้กับหน่วยงานภายใน และภายนอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกันสินค้า พร้อมแนบรายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรม และตารางการฝึกอบรมในแต่ละวันอย่างละเอียดโดยแจ้งให้สาขาฯ ทราบก่อนวันส่งมอบสินค้า และต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดในการฝึกอบรมทั้งใน และนอกสถานี่

อ.กวน

/6. ผู้เสนอ...
H. Chr 2

6. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารแค็ตตาล็อกหรือรูปแบบ โดยแนบมาพร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคา ประกอบการพิจารณาทุกสถานี

7. ส่งมอบครุภัณฑ์ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

8. ระยะเวลาในการส่งมอบงานภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. ในการส่งมอบครุภัณฑ์ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารคู่มือ หรือใบงาน และจะต้องทำการทดสอบความถูกต้องของเอกสารคู่มือ หรือใบงานกับสถานี โดยแต่ละสถานีต้องใช้งานได้ร่วมกันได้จริง

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2559

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาในครั้งนี้ 4,900,000 บาท (สี่ล้านเก้าแสนบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี)

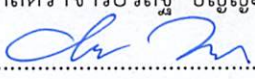
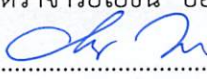
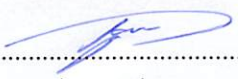
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6554

E-mail eprocurement@kpru.ac.th.

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิचारณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 8 มีนาคม 2559 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 11 มีนาคม 2559

ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์โยธิน ป้อมปราการ)	ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ธนสิทธิ์ นิตยะประภา)
ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ธนสิทธิ์ นิตยะประภา)	ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์พศวีร์ ศิริสรณลักษณ์)
ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ธนวิทย์ ฟองสมุทร)	ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ภักพล รื่นกลิ่น)
ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์บัณฑิต ศรีสวัสดิ์)	