

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการชุดครุภัณฑ์ห้องฝึกปฏิบัติการด้านฮาร์ดแวร์ระบบคอมพิวเตอร์และจำลองระบบเครือข่าย
 ในองค์กร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการกองบริการการศึกษาและบริการวิชาการ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร2,678,000.- (สองล้านหกแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 23 พ.ค. 2568
 เป็นเงิน 2,678,000.- (สองล้านหกแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

ชุดครุภัณฑ์ห้องฝึกปฏิบัติการด้านฮาร์ดแวร์ระบบคอมพิวเตอร์และจำลองระบบเครือข่ายในองค์กร
 ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)
 จำนวน 50 เครื่อง ราคาเครื่องละ 32,000.- บาท รวมเป็นเงิน 1,600,000.- บาท
2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 10 เครื่อง
 ราคาเครื่องละ 24,000.- บาท รวมเป็นเงิน 240,000.- บาท
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 3 เครื่อง
 ราคาเครื่องละ 13,000.- บาท รวมเป็นเงิน 39,000.- บาท
4. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) จำนวน 1 ตู้
 ราคาตู้ละ 18,000.- บาท เป็นเงิน 18,000.- บาท
5. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA จำนวน 50 เครื่อง
 ราคาเครื่องละ 2,500.- บาท รวมเป็นเงิน 125,000.- บาท
6. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง
 ราคาเครื่องละ 32,000.- บาท เป็นเงิน 32,000.- บาท
7. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ จำนวน 50 ตัว
 ราคาตัวละ 3,000.- บาท รวมเป็นเงิน 150,000.- บาท
8. เก้าอี้ จำนวน 50 ตัว ราคาตัวละ 1,500.- บาท รวมเป็นเงิน 75,000.- บาท
9. เก้าอี้อาจารย์ผู้สอน จำนวน 2 ตัว ราคาตัวละ 3,500 บาท เป็นเงิน 7,000.- บาท
10. กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 1 บอร์ด ราคาบอร์ดละ 25,000.- เป็นเงิน 25,000.- บาท
11. งานติดตั้งระบบเครือข่าย จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 367,000.- บาท

5. แหล่งที่มา สืบราคาจากท้องตลาด 3 ราย

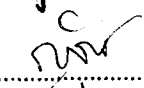
5.1 บริษัท ดีเอเอส อินเทอร์เน็ต โซลูชั่นส์ จำกัด โทร. 02-050-8899

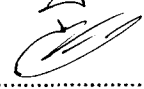
5.2 บริษัท กำพลวัชรวิวัฒน์ (ประเทศไทย) จำกัด โทร. 02-464-0370

5.3 บริษัท ทรุ ซิสเต็มส์ จำกัด โทร. 089-812-9549

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นายภัทรพล พรหมมัญ ประธานกรรมการ 

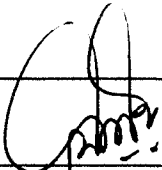
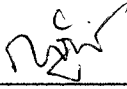
6.2 นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา กรรมการ 

6.3 นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ กรรมการและเลขานุการ 

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องฝึกปฏิบัติการด้านฮาร์ดแวร์ระบบคอมพิวเตอร์และจำลองระบบเครือข่ายในองค์กร
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....25...../2568
งบประมาณเงินแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

		
นายภัทรพล พรหมมัญญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงलग

ชื่อโครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องฝึกปฏิบัติการด้านฮาร์ดแวร์ระบบคอมพิวเตอร์และ
จำลองระบบเครือข่ายในองค์กร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ความเป็นมาของโครงการ

กองบริการการศึกษาและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน บริการจัดอบรม
ต่างๆ ให้บริการ แต่ปัจจุบันห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีเครื่อง
คอมพิวเตอร์เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน ไม่สามารถซ่อมบำรุงรักษาให้
อยู่ในสภาพที่พร้อมสำหรับการเรียนการสอนได้ ส่งผลให้จำนวนเครื่อง
คอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอต่อการเรียนการสอนปกติ จึงมีความความ
ประสงค์จะจัดหาชุดครุภัณฑ์ใหม่สำหรับทดแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ชุด
เดิมและจัดหาครุภัณฑ์ฝึกปฏิบัติการจำลองระบบเครือข่ายในองค์กร เพื่อ
สนับสนุนการบริหารและการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เต็ม
ประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพการให้บริการจัดเรียนการสอนปกติ
2. เพื่อสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์มีสมรรถนะสูงเหมาะสมกับงาน และ
สนับสนุนการฝึกปฏิบัติการจำลองระบบเครือข่ายในองค์กร
3. เพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่มาทดแทนครุภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ

ระยะเวลาส่งมอบงาน

ส่งมอบงานภายใน 90 วัน ณ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์

ยี่นราคา

ยี่นราคาภายใน 120 วัน

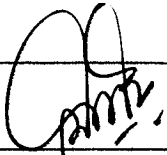
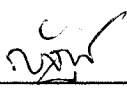
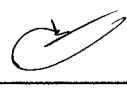
รับประกัน

รายการที่ 1-10 รับประกันครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี และรับประกันงานติดตั้ง
ไม่น้อยกว่า 1 ปี

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,678,000.- บาท (สองล้านหกแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 2,678,000.- บาท (สองล้านหกแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

เกณฑ์ในการพิจารณา เกณฑ์ราคาและพิจารณาราคารวม

		
นายภัทรพล พรหมมัญญ์	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงลาก

หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ที่อยู่

กองบริการการศึกษาและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
59/1 หมู่ 14 ซอยเทศบาลบางปู 119 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปลา
อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

เบอร์โทรศัพท์
เบอร์โทรสาร

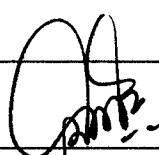
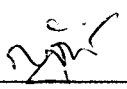
(02) 890-1801 ต่อ 50231-4
(02) 890-1810

การเสนอแนะ

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะ
ดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์
www.dru.ac.th หรือทาง saraban@dru.ac.th โดยเปิดเผยตัว

คณะกรรมการ
กำหนดคุณลักษณะ

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. นายภัทรพล พรหมมัญ | ประธานกรรมการ |
| 2. นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา | กรรมการ |
| 3. นางสาวสายรุ้ง แสงวลาภ | กรรมการและเลขานุการ |

		
นายภัทรพล พรหมมัญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงวลาภ

**จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องฝึกปฏิบัติการด้านฮาร์ดแวร์ระบบคอมพิวเตอร์และจำลองระบบเครือข่ายในองค์กร
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด**

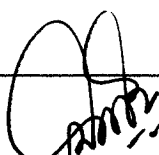
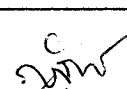
ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)

จำนวน 50 เครื่อง ราคาเครื่องละ 32,000.- บาท รวมเป็นเงิน 1,600,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Core i5 Gen14 ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB
- 1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB
- 1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และสามารถรองรับหน่วยความจำหลักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 GB
- 1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive (SSD PCIe M.2) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.6 มี DVD-RW แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวน 1 หน่วย
- 1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 type A จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมี USB 3.2 Type A จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมี USB 3.2 Type C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.9 มีระบบเชื่อมต่อแบบไร้สาย แบบ Wi-Fi 6 หรือดีกว่า
- 1.10 มีระบบเชื่อมต่อแบบไร้สาย แบบ Bluetooth 5.3 หรือดีกว่า
- 1.11 มี Power supply ไม่น้อยกว่า 300W
- 1.12 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ชนิด USB Port อย่างละ 1 หน่วย เป็นอย่างน้อย โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์

		
นายภัทรพล พรหมมัญญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒนสาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงလာ

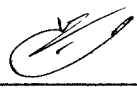
- 1.13 มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 100 Hz โดยมี Port เชื่อมต่อแบบ HDMI และ Display port หรือ HDMI และ VGA อย่างละ 1 port เป็นอย่างน้อย
- 1.14 มีระบบ online support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS ผ่านทางระบบ Internet โดยต้องเป็น Website ที่มีชื่อเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.15 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 หรือดีกว่า ที่เป็นลิขสิทธิ์แท้ถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.16 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องสนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.17 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.18 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน UL หรือ CE เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม RoHS เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง อยู่ในกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล และต้องมีบริการเข้าไปตรวจซ่อม ภายใน 3 วันทำการ นับจากที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.21 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี (Onsite Service)

2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 10 เครื่อง

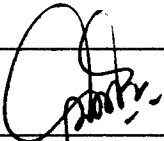
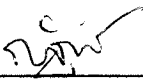
ราคาเครื่องละ 24,000.- บาท รวมเป็นเงิน 240,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- 2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า
- 2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถรองรับหน่วยความจำหลักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 GB

		
นายภทรพล พรหมมัญญ์	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงวาลา

- 2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.6 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- 2.7 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- 2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.2 Type A หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมี USB 3.2 Type C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.9 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.11 มีระบบเชื่อมต่อแบบไร้สาย แบบ Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax) หรือดีกว่า และมีระบบเชื่อมต่อแบบไร้สาย แบบ Bluetooth 5.3 หรือดีกว่า
- 2.12 ช่องเชื่อมต่อไมค์และหูฟัง อย่างละ 1 หน่วย เป็นอย่างน้อย
- 2.13 มีแบตเตอรี่ ขนาดไม่น้อยกว่า 3 Cell ชนิด Lithium-ion หรือ Li-Polymer เทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมมี AC Adapter สำหรับแปลงไฟฟ้าเข้าตัวเครื่อง
- 2.14 มีระบบปฏิบัติการ windows 11 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.15 มีเมาส์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน 1 หน่วย
- 2.16 มีกระเป๋าสำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน 1 หน่วย
- 2.17 มีระบบ online support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS ผ่านทางระบบ Internet โดยต้องเป็น Website ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
- 2.18 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องสนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน UL หรือ CE เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.21 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม RoHS เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.22 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง อยู่ในกรุงเทพฯหรือปริมณฑล และต้องมีบริการเข้าไปตรวจซ่อม ภายใน 3 วันทำการ นับจากที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.23 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี (Onsite Service)

		
นายภัทรพล พรหมมัญญ์	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงလာ

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 3 เครื่อง

ราคาเครื่องละ 13,000.- บาท รวมเป็นเงิน 39,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

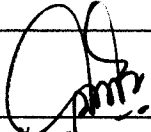
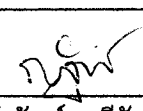
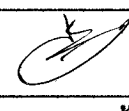
- 3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 3.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 3.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้หรือดีกว่า
- 3.6 รองรับ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps
- 3.7 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน CE และ FCC โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.8 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง อยู่ในกรุงเทพฯหรือปริมณฑล และต้องมีบริการเข้าไปตรวจซ่อม ภายใน 3 วันทำการ นับจากที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.9 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี (Onsite Service)

4. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) จำนวน 1 ตู้

เป็นเงิน 18,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 4.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 36U โดยมีความกว้าง ไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร
- 4.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet) สีของตู้ Rack พื้นด้วยระบบ Electrostatic
- 4.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 4.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 4.5 มีล้อเลื่อนแบบปรับหมุนได้ 360 องศา และมีขาที่ยันปรับระดับได้ จำนวน 4 ตัว
- 4.6 ภายในตู้สามารถเปิด-ปิดตู้ได้ทั้ง 4 ด้าน สามารถล็อกได้ด้วยมือ (Handle Key-lock) และล็อกด้วยกุญแจ
- 4.7 พื้นตู้ Rack (Bottom Panel) มีช่องรองรับสายนำสัญญาณเข้า-ออก สามารถเลื่อนปรับขนาดช่องได้พร้อม Plate ปิด
- 4.8 เสาสำหรับติดตั้งอุปกรณ์หนาอย่างน้อย 2.0 มม. พร้อมหมายเลขมาร์ค U

		
นายภิศพล พรหมมัย	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒนสาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงลา

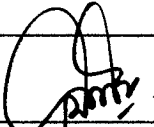
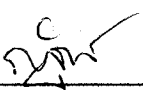
- 4.9 ประตูหน้าเป็นกระจก Tempered Glass สามารถเปิดได้ถึง 180 องศา สะดวกต่อการบำรุงรักษา
- 4.10 ติดตั้งสายกราวด์ (Grounding) เชื่อมโครงตู้เข้ากันให้เรียบร้อย
- 4.11 ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001:2015 โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารการรับรอง (Certification) มาพร้อมกับข้อเสนอ และให้ยื่นข้อเสนอขณะเข้าเสนอราคา
- 4.12 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

5. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA จำนวน 50 เครื่อง ราคาเครื่องละ 2,500.- บาท

รวมเป็นเงิน 125,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 5.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA / 480 Watts
- 5.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 5.3 มีระบบสำหรับปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
- 5.4 มีสัญญาณแสดงสภาวะการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าเป็นแบบ LED และสัญญาณเสียง
- 5.5 เป็นระบบสำรองไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) ชนิด Line Interactive
- 5.6 รองรับกำลังไฟฟ้าขาเข้าที่ 220 Vac +/- 20%
- 5.7 รองรับความถี่ไฟฟ้าขาเข้าที่ 50/60Hz (Auto-sensing)
- 5.8 รองรับกำลังไฟฟ้าขาออกที่ 220 Vac +/- 10% (Battery mode)
- 5.9 รองรับความถี่ไฟฟ้าขาออกที่ 50/60 Hz +/- 0.1% (Battery mode)
- 5.10 มีเต้ารับสำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่อพ่วงจำนวนไม่น้อยกว่า 3 เต้ารับ และมีเต้ารับที่รองรับการทำงานแบบ bypass อย่างน้อย 1 เต้ารับ และสามารถรองรับปลั๊กแบบสามขาทั้งกลมและแบนได้
- 5.11 ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 45001 โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารการรับรอง (Certification) มาพร้อมกับข้อเสนอ โดยให้ยื่นข้อเสนอขณะเข้าเสนอราคา
- 5.12 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน มอก.1291 หรือ CE หรือ FCC หรือ RoHS โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 5.13 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

		
นายภทรพล พรหมมัญญ์	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ่ง แสงวงลาภ

6. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 32,000.- บาท

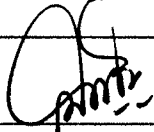
คุณลักษณะพื้นฐาน

- 6.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,400 Watts)
- 6.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%
- 6.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%
- 6.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
- 6.5 มีระบบสำหรับปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
- 6.6 มีสัญญาณแสดงสถานะการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าเป็นแบบ LED และสัญญาณเสียง
- 6.7 เป็นระบบสำรองไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) ชนิด True Online double conversion
- 6.8 รองรับความถี่ไฟฟ้าขาเข้าที่ 50/60Hz และ รองรับความถี่ไฟฟ้าขาออกที่ 50/60 Hz หรือดีกว่า
- 6.9 มีเต้ารับสำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่อพ่วงแบบ IEC C13 จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เต้ารับ และมีเต้ารับแบบ IEC C19 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถรองรับปลั๊กแบบสามขาทั้งกลมและแบนได้
- 6.10 ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001 โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารการรับรอง (Certification) มาพร้อมกับข้อเสนอ โดยให้ยื่นข้อเสนอขณะเข้าเสนอราคา
- 6.11 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน มอก.1291 หรือ CE หรือ FCC หรือ RoHS โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 6.12 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

7. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ จำนวน 50 ตัว ราคาตัวละ 3,000.- บาท รวมเป็นเงิน 150,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 7.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 ซม. x ยาว 160 ซม. x สูง 75 ซม. (± 1 ซม.) หรือดีกว่า
- 7.2 หน้าโต๊ะหนาไม่น้อยกว่า 20 มม. เคลือบผิวด้วยเมลามีนกันน้ำ กันความร้อน และทนรอยขีดข่วน ปิดขอบด้วย PVC สีเมเปิ้ล
- 7.3 หน้าโต๊ะสามารถพับได้ และมีแผ่นเหล็กบังสายตา หนา 1.5 มม. ฉลุลายรูปกลม และมีเหล็กตามขนาดกว้าง 3.8 ซม. หนา 1.5 มม. (± 1 ซม.) ตามด้านยาว หรือดีกว่า
- 7.4 ช่องสำหรับติดตั้งปลั๊กไฟฝังบนโต๊ะ ซึ่งต้องมีขนาดพอดีกับปลั๊กไฟฝังโต๊ะ
- 7.5 คานขวางผลิตจากเหล็กหนา 1.5 มม. พับขึ้นรูปขนาด กว้าง 3.8 ซม. x ยาว 3.2 ซม. x สูง 5 ซม. (± 1 ซม.)

		
นายภัทรพล พรหมมัญญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงลaha

- 7.6 ขาโต๊ะทำจากเหล็กกลมขนาด 38 มม. หนา 1.5 มม. หรือดีกว่า พื้นสีด้วยระบบ Powder Coating สีดำ
- 7.7 คานยาวผลิตจากเหล็กกล่อง 1 x 2 นิ้ว จำนวน 1 เส้น และมีคานบน ขนาด 1 x 1 นิ้ว วางไว้บนเหล็กกล่อง จำนวน 1 เส้น หรือดีกว่า
- 7.8 มีล้อ PU สามารถล็อกได้เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- 7.9 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

8. เก้าอี้ จำนวน 50 ตัว ราคาตัวละ 1,500.- บาท รวมเป็นเงิน 75,000.- บาท

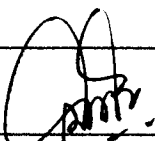
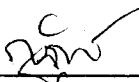
คุณลักษณะพื้นฐาน

- 8.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 48 ซม. x ลึก 54 ซม. x สูง 92 ซม. (± 1 ซม.)
- 8.2 เป็นเก้าอี้หนังสีดำ แบบพนักพิงโค้ง ที่นั่งบุฟองน้ำหุ้มด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว
- 8.3 ขาเก้าอี้ผลิตจากเหล็กชุบโครเมียมและมียางรองพื้น
- 8.4 สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 120 กิโลกรัม
- 8.5 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

9. เก้าอี้อาจารย์ผู้สอน จำนวน 2 ตัว ราคาตัวละ 3,500.- บาท รวมเป็นเงิน 7,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 9.1 เก้าอี้บาร์ ผลิตจากเหล็กดัดขึ้นรูปชุบโครเมียม
- 9.2 แข็งแรง สวยงาม ทนทานต่อการใช้งาน
- 9.3 เบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำนุ่ม หุ้มด้วยหนัง PU สีดำ
- 9.4 ความสูงจากพื้นถึงเบาะนั่ง ปรับต่ำสุด 62 ซม. (± 1 ซม.) และความสูงใช้ปรับสูงสุด 83 ซม. (± 1 ซม.)
- 9.5 มีขนาดกว้าง 46 ซม. x ลึก 53 ซม. x สูง 83-110 ซม. (± 1 ซม.) (± 1 ซม.) หรือดีกว่า
- 9.6 ปรับสูงต่ำ ด้วยระบบไฮดรอลิค
- 9.7 สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม
- 9.8 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

		
นายภทรพล พรหมมัญญ์	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒนสาริก้า	นางสาวสายรุ้ง แสงลาภ

10. กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 1 บอร์ด เป็นเงิน 25,000.- บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 10.1 มีขนาดรวมกรอบไม่น้อยกว่า ความสูง 1.2 เมตร x ความกว้าง 3.3 เมตร (+/-3 มม.)
(มีลักษณะเป็นชั้นเดียว ผิวหน้าไร้รอยต่อ ขนาดรวมกรอบ)
- 10.2 มีขนาดภาพที่ฉายไม่น้อยกว่า 95 นิ้ว ที่อัตราส่วน 16:9 เป็นอย่างน้อย
- 10.3 เป็นกระดานที่สามารถเขียนได้ด้วยปากกาไวท์บอร์ดทั่วไปได้ ลบสะอาด
- 10.4 ผิวหน้าใช้วัสดุ PET ไม่สะท้อนแสงไฟและแสงธรรมชาติ หรือดีกว่า
- 10.5 หน้ากระดานเป็นสีขาวด้าน ถนอมสายตา ทนทานต่อรอยขีดข่วน
- 10.6 สามารถทนทานต่อสารเคมีจากปากกาปากกาปากกาสีน้ำเงิน ใช้งานได้ยาวนาน
- 10.7 สามารถรับภาพจากเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ได้
- 10.8 สามารถทนต่อสภาพอากาศได้ ไม่บวมน้ำ ทนชื้น เป็นฉนวนกันความร้อน กันเสียง ไม่ลามไฟ
- 10.9 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

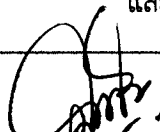
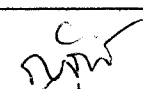
11. งานติดตั้งระบบเครือข่าย จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 367,000.- บาท

งานเดินระบบเครือข่าย

11.1 สายสัญญาณ UTP CAT6

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 11.1.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สาย เหมาะสำหรับติดตั้งภายในอาคาร ชนิด UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category 6) เปลือกนอกเป็นชนิด LSZH (Low Smoke Zero Halogen) สีขาว ที่มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ
- 11.1.2 สายภายในมีตัวนำเป็นทองแดง 100% (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG และมี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกัน เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย
- 11.1.3 มีค่าความต้านทานของตัวนำ (DC Resistance) ไม่เกิน 6.65 โอห์ม ที่ระยะ 100 เมตร และมีค่าความแตกต่างของความเร็วในการส่งข้อมูลแต่ละคู่สายไม่เกิน 30 ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี
- 11.1.4 ระยะสาย 100 เมตร ต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน 54.5 dB ที่ความถี่ 600 MHz
- 11.1.5 สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้ง (Backbone) และแนวนอน (Horizontal) โดยต้องสามารถรองรับการใช้งาน 10/100/1000 BASE-T (IEEE 802.3i/u/ab) และ 2.5G/5G Base-T IEEE802.3bz และ 10G BASE-T (IEEE 802.3an)*55m และ IEEE 802.3af (PoE) / IEEE 802.3at (PoE+) และ HD BaseT 2.0 เป็นอย่างน้อย โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอ และให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

		
นายภัทรพล พรหมมัญญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒนสาริก	นางสาวสายรุ้ง แสงลภา

11.1.6 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D Category 6 และ ISO/IEC 11801:2017 Class E และ EN 50173-1 และ ETL Verified และ RoHS Compliant โดยแสดงให้เห็นในเอกสารข้อเสนอและให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

11.1.7 เป็นของใหม่และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

11.2 เฟล็กซ์ สำหรับร้อยสายสัญญาณ

คุณลักษณะพื้นฐาน

11.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว

11.2.2 สามารถป้องกันสายสัญญาณจากการขูดขีดได้

11.2.3 เหมาะสำหรับใช้งานภายในอาคาร

11.3 ปลั๊กไฟฝังบนโต๊ะ

คุณลักษณะพื้นฐาน

11.3.1 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือดีกว่า

11.3.2 มีช่อง USB Type A จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือดีกว่า

11.3.3 ความยาวของสายไฟ ไม่น้อยกว่า 150 ซม. (1.5 เมตร)

11.4 บล็อกสายแลน

คุณลักษณะพื้นฐาน

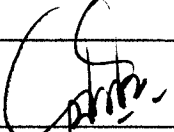
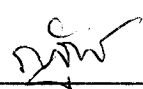
11.4.1 ชุดบล็อก มีขนาด 7x11.4 เซนติเมตร (สี่เหลี่ยมผืนผ้า) หรือดีกว่า

11.4.2 ชุดบล็อกสำเร็จรูปมีหน้ากาก 2 ช่อง สำหรับเต้ารับตัวเมียแลนพร้อมใช้งาน

11.4.3 สามารถใช้ได้ทั้งสาย Cat5e และ Cat6

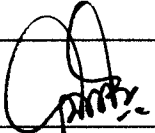
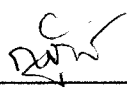
11.4.4 สามารถติดตั้งกับผนัง หรือติดพื้นได้

11.4.5 ในชุดมีเต้ารับแบบตัวเมีย RJ45 จำนวน 2 ตัว

		
นายภทรพล พรหมมัญญ์	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงลาภ

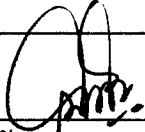
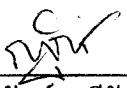
งานติดตั้ง

- 1.1 ผู้ขายต้องติดตั้งปลั๊กไฟฝังบนโต๊ะวางคอมพิวเตอร์ และเชื่อมต่อเข้ากับปลั๊กไฟในห้องปฏิบัติการให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน และต้องจัดหาชุดไขควงไฟฟ้าไร้สาย จำนวน 10 ชุด ให้ส่งมอบในวันตรวจรับพัสดุ
- 1.2 ก่อนดำเนินการติดตั้งและเดินระบบเครือข่าย ผู้ขายต้องส่งแผนภาพ (Diagram) การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และระบุอุปกรณ์ทุกชิ้น และส่งแผนภาพ (Diagram) การเดินสายสายสัญญาณ (UTP Cat6) ตามจุดที่กำหนด เพื่อให้มหาวิทยาลัยพิจารณา
- 1.3 การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ผู้ขายจะต้องติดตั้งเชื่อมต่อสายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์ และปลั๊กให้ครบทุกชุด และสาย UTP Cat6 เชื่อมต่อเข้ากับเต้ารับปลั๊ก Lan พร้อมเก็บสายทั้งหมดให้เรียบร้อยสวยงาม
- 1.4 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 ที่เป็นลิขสิทธิ์แท้ถูกต้องตามกฎหมายลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์และทดสอบโปรแกรมให้พร้อมใช้งานได้
- 1.5 ผู้ขายต้องติดตั้งกระดานกระดานไวท์บอร์ด จำนวน 1 บอร์ด ที่ห้อง 4201
- 1.6 การเดินสาย Uplink ผู้ขายต้องทำการเดินสายสัญญาณเชื่อมต่อจากห้อง server ชั้น 2 ไปยังห้อง 4303 ชั้น 3 ด้วยสาย UTP Cat6 จำนวน 2 เส้น และเดินสาย UTP Cat6 จากห้อง Server ไปยังห้อง 4201 จำนวน 2 เส้น โดยต้องร้อยสาย UTP Cat6 เข้าเฟล็กซีให้เรียบร้อย พร้อมทั้งติด Tag ที่ต้นสายและปลายสาย
- 1.7 การเดินระบบเครือข่ายภายในห้องปฏิบัติการ ผู้ขายต้องเดินสายสัญญาณจากตู้ Rack มายังเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง และต้องร้อยสาย UTP Cat6 เข้าเฟล็กซีให้เรียบร้อย โดยต้นสายเข้าหัว RJ45 ตัวผู้ Cat6 และปลายสายต้องติดตั้งเต้ารับปลั๊ก Lan (RJ45 ตัวเมีย Cat6) พร้อมทั้งติด Tag ที่ต้นสายและปลายสายทุกเส้นด้วยสติ๊กเกอร์กันน้ำ
- 1.8 ผู้ขายต้องติดตั้งครุภัณฑ์ให้ถูกต้อง แข็งแรง ทนทาน สวยงาม เหมาะสม ปลอดภัยต่อการใช้งาน โดยติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ โต๊ะวางคอมพิวเตอร์และเก้าอี้ จำนวน 40 ชุด ที่ห้อง 4302 และจำนวน 10 ชุด ที่ห้อง 4201
- 1.9 การทดสอบ ผู้ขายต้องเปิดคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องและใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ต่อพ่วงได้ตามปกติ และทดสอบสาย UTP Cat6 ที่เชื่อมต่อเข้ากับเต้ารับปลั๊ก Lan อยู่ในลักษณะพร้อมใช้งาน
- 1.10 ผู้ขายจะต้องรื้อถอนและขนย้ายครุภัณฑ์เดิมและวัสดุอุปกรณ์เดิมในห้องปฏิบัติการไปยังจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด และทำการเก็บงานสีพื้นผิวและผนัง และทำความสะอาดให้เรียบร้อย หากเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยภายในห้องปฏิบัติการผู้ขายต้องรับผิดชอบแต่ความเสียหายแต่เพียงผู้เดียว

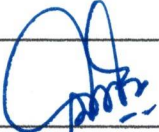
		
นายภทรพล พรหมมัญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒนสาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงलग

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

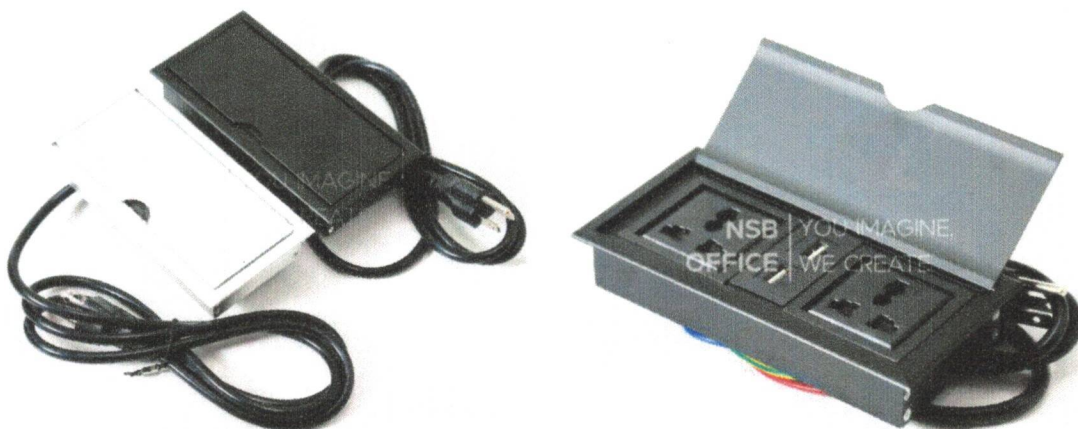
1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเน้นข้อความ (ไฮไลต์หรือขีดเส้นใต้) คุณลักษณะของสินค้าและเอกสารแคตตาล็อกให้ครบถ้วนทุกข้อ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอขณะเข้าเสนอราคา
2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีวัตถุประสงค์ในการจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ และต้องมีแผนกให้บริการหลังการขาย และต้องมีเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อแจ้งซ่อมกรณีสินค้ามีปัญหา
3. ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง และเป็นสินค้าใหม่และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
4. ผู้ขายต้องจัดทำและส่งหมายเลขกำกับสินค้า (ซีเรียลนัมเบอร์) ทุกรายการให้กับมหาวิทยาลัย และต้องติดสติ๊กเกอร์กันน้ำ หมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ ภายหลังจากที่ส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วตามสัญญา
5. ผู้ขายจะต้องติดสติ๊กเกอร์กันน้ำ หมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ ภายหลังจากที่ส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วตามสัญญา
6. หากสินค้ามีปัญหาการใช้งาน ผู้ขายจะต้องเข้าแก้ไขภายใน 3 วันทำการ หลังจากที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัย ตลอดอายุการรับประกัน
7. กำหนดส่งมอบ 90 วัน ยื่นราคา 120 วัน
8. ส่งมอบ ณ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์
9. การรับประกันครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี และรับประกันงานติดตั้งไม่น้อยกว่า 1 ปี

		
นายภัทรพล พรหมมัญญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงลาม

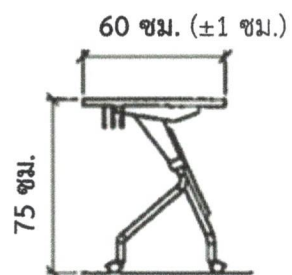
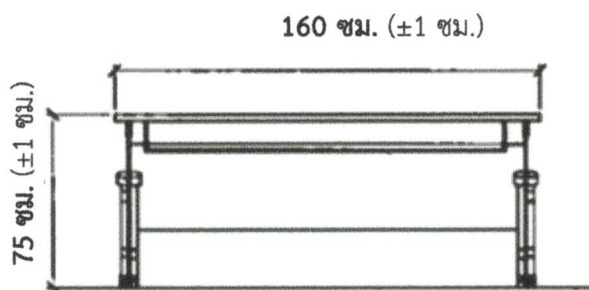
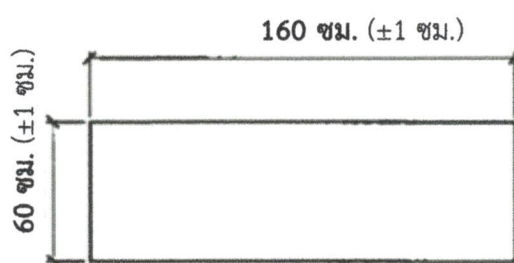
แบบการติดตั้ง

		
นายภัทรพล พรหมบุญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงลาภ

ตัวอย่างกล่องปลั๊กไฟฝังบนโต๊ะ (Pop up)



โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ จำนวน 50 ตัว

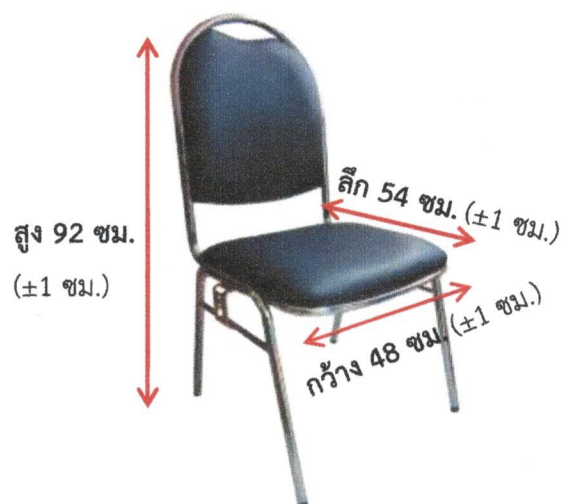


รูปด้านหน้า

รูปด้านข้าง

นายภัทรพล พรหมมัญญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงลาภ

เก้าอี้ จำนวน 50 ตัว

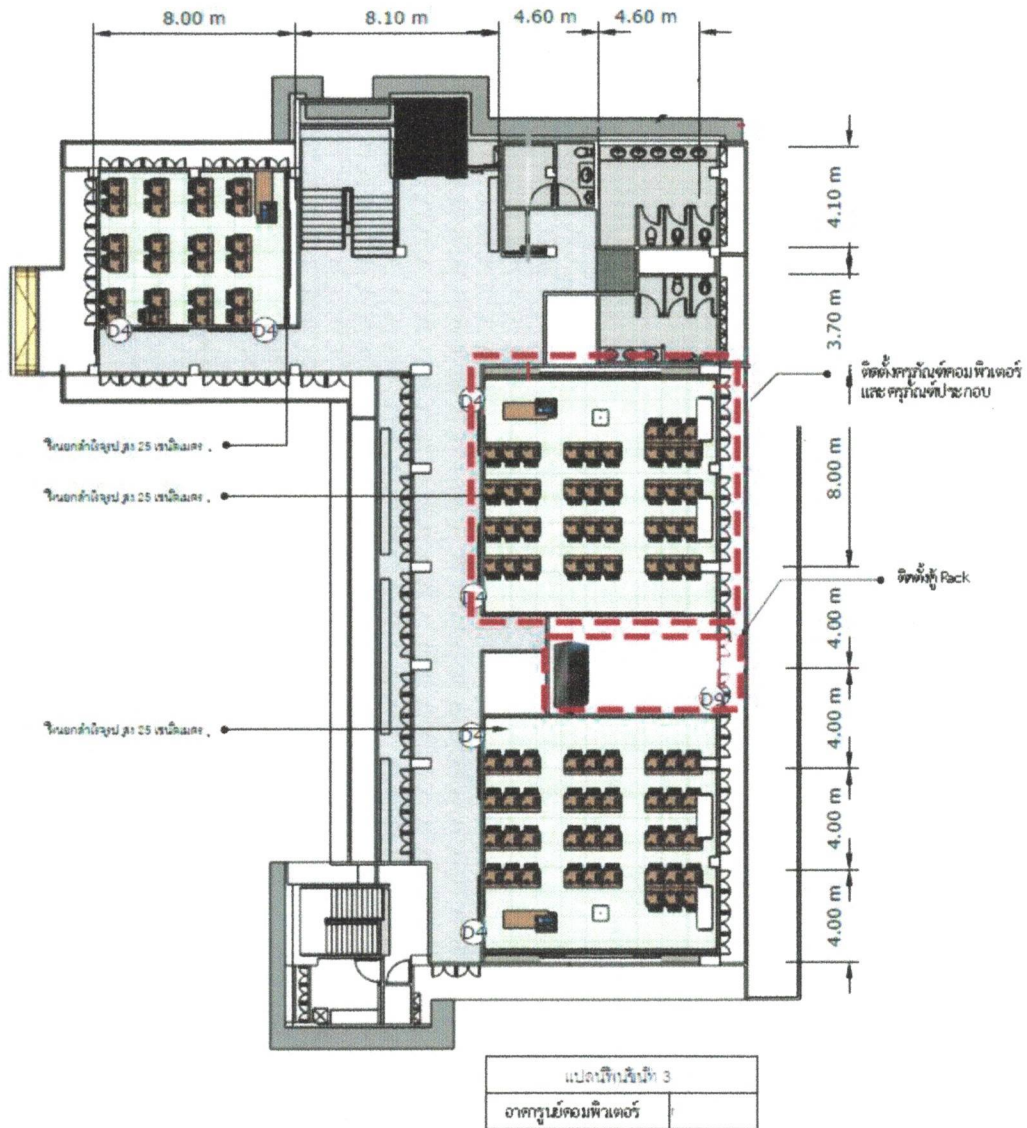


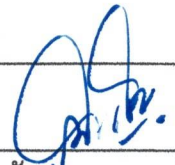
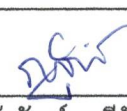
เก้าอี้อาจารย์ผู้สอน จำนวน 2 ตัว



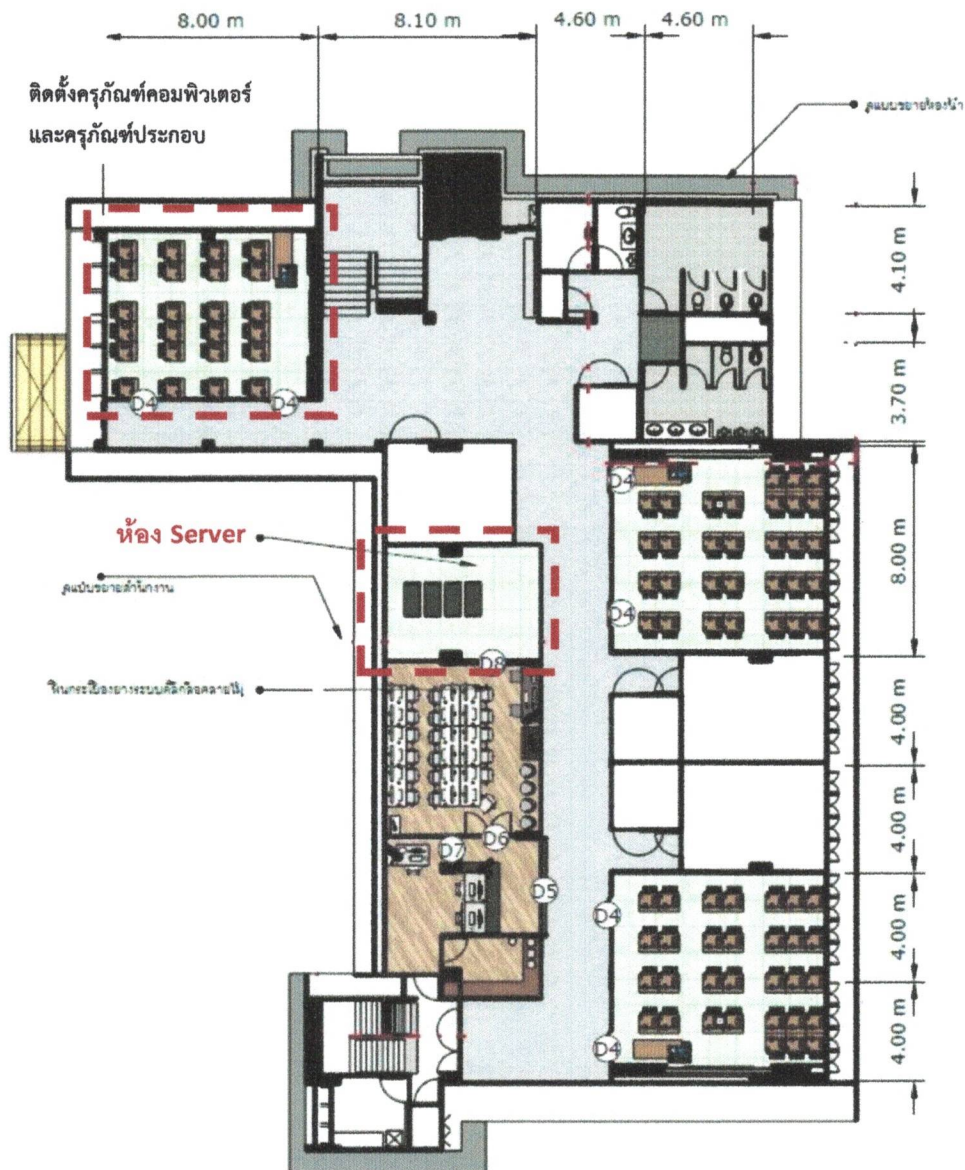
นายพรพล พรหมมัญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒนสาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงลาก

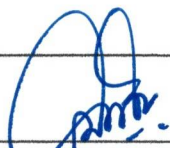
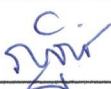
ชั้น 3 ห้อง 4302



		
นายภัทรพล พรหมมัญ	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงวงลาภ

ชั้น 2 ห้อง 4201



		
นายภทรพล พรหมมณู	นายณัฐวัฒน์ ทวีวัฒน์สาริกา	นางสาวสายรุ้ง แสงलग