

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์
2. จำนวนที่ต้องการ 13 เครื่อง
3. เหตุผลและความจำเป็น

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ใช้เครื่องฉายแบบ LCD Projector และชุดเครื่องเสียงเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ภายในแต่ละสาขา และเนื่องจากเครื่องฉาย LCD Projector ที่ทางคณะใช้งานอยู่ มีการใช้งานมาอย่างต่อเนื่องและยาวนานทำให้มีการเสื่อมสภาพของหลอดภาพซึ่งเมื่อต้องการซ่อมแซมก็จะไม่สามารถซ่อมได้ เพราะไม่มีวัสดุทดแทน จึงเห็นควรเสนอให้จัดซื้อเครื่องใหม่มาทดแทนเครื่องเก่าเพื่อไม่ให้กระทบกับการจัดการเรียนการสอนภายในคณะ

4. รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ (ให้จัดทำแยกต่างหากตามแบบฟอร์มที่แนบ)
5. ราคามาตรฐานหรือราคาที่เคยซื้อครุภัณฑ์ครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
6. วงเงินที่ได้รับอนุมัติ 377,000 บาท

### 7. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1. นางสาวอรพินทร์ สุขยศ   | ประธานกรรมการ       |
| 2. นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ | กรรมการ             |
| 3. นายจรรย์ คุ่มครองพันธ์ | กรรมการและเลขานุการ |

### 8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| 1. ผศ.อภิญา พุกสุขสกุล       | ประธานกรรมการ       |
| 2. นางสาวอนรรัตน์ จันทร์แจ่ม | กรรมการ             |
| 3. นางสาวไพรินทร์ เทียงผดุง  | กรรมการและเลขานุการ |

### 9. บริษัท/ห้าง/ร้าน/ที่จำหน่าย พร้อมเบอร์โทรศัพท์และเบอร์โทรสาร

บริษัท เน็ค ทู สเต็ปส์ จำกัด เลขที่ 19/42 หมู่ 2 ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120  
โทร 02-575-2465 แฟกซ์ 02-575-2467

ลงชื่อ.....*พร้อมพงศ์*.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....*ศคร*.....หัวหน้าหน่วยงาน

(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)


คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

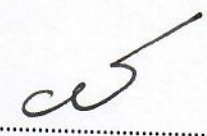
## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์
2. จำนวนที่ต้องการ 13 เครื่อง
3. รายละเอียดทั่วไป เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์
  - 3.1 เครื่องโปรเจคเตอร์ชนิด 1 เลนส์ 3 LCD Bright Era Panel ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.63 นิ้ว (19 มิลลิเมตร)
  - 3.2 มีความละเอียดของ LCD Panel ทั้งหมด 2,359,269 (1024 x 768 x 3) จุดภาพ (Pixels)
  - 3.3 ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,200 ml
  - 3.4 หลอดความสว่างแบบ Ultra high pressure mercury lamp ไม่เกินกว่า 225W
  - 3.5 มี Contrast ไม่น้อยกว่า 20,000 : 1
  - 3.6 สามารถซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า
  - 3.7 ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนภาษาการใช้งานของเมนูในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 27 ภาษา รวมทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
  - 3.8 สามารถฉายภาพขนาด 30 นิ้ว ถึง 300 นิ้วได้
  - 3.9 มีระบบการฉายแบบประหยัดพลังงาน (ECO mode)
  - 3.10 อายุการใช้งานของหลอดภาพไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง (Low Mode)
  - 3.11 มีระบบแก้ไขความผิดเพี้ยนจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Adjustment) ในแนวตั้ง ได้ไม่น้อยกว่า +/-30 องศา
  - 3.12 มีระบบปรับความสว่างของภาพอัตโนมัติ (Auto Brightness Adjustment Function) โดยจะปรับความสว่างของภาพตามลักษณะของภาพที่นำมาฉาย
  - 3.13 มีระบบลดความสว่างหน้าจออัตโนมัติ (Lamp Dimming Function) เมื่อไม่ได้ใช้งานแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ลดลงเหลือ 85% และ 30% ตามลำดับ
  - 3.14 มีฟังก์ชัน (Input Label) สามารถตั้งชื่อของช่องสัญญาณเข้าได้
  - 3.15 มีช่องต่อสัญญาณเข้า ดังนี้
    - 3.15.1 RGB Mini D-sub 15 pin 2 ช่อง
    - 3.15.2 HDMI 2 ช่อง
    - 3.15.3 S-Video และ Composite Video 1 ช่อง
    - 3.15.4 ช่องสัญญาณออก RGB Mini D-sub 15 pin 1 ช่อง
    - 3.15.5 ช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C อย่างน้อย 1 ช่อง
    - 3.15.6 รองรับการส่งภาพคอมพิวเตอร์ผ่านระบบ Network ดังนี้
    - 3.15.7 สามารถรับสัญญาณภาพผ่านสัญญาณ Wireless ไม่น้อยกว่า 5 เมตร หรือดีกว่า
    - 3.15.8 สามารถจำลองหน้าจอ หรือขยายหน้าจอจาก Computer / Smart Phone / Tablet ไปที่อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออยู่ได้
    - 3.15.9 มีช่องต่อ RJ45 เพื่อเชื่อมต่อระบบเครือข่าย อย่างน้อย 1 ช่อง

3.15.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี (เอกสารตัวจริง)  
จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องประจำประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของ  
ผลิตภัณฑ์โดยตรงมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

4. ผู้เสนอราคาต้องมีตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด  
กับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้อง  
ทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
5. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 60 วัน
6. รับประกันเครื่อง 1 ปี และมีบริการการตรวจเช็คเครื่อง
7. สถานที่ส่งมอบ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....  .....ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ลงชื่อ.....  .....หัวหน้าหน่วยงาน  
(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์                      จอรับภาพชนิดไฟฟ้า
2. จำนวนที่ต้องการ                3 จอ
3. เหตุผลและความจำเป็น  
เนื่องจากคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มีการใช้เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องซื้อจอรับภาพชนิดไฟฟ้ามาเพื่อรองรับการทำงานของเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ที่มีอยู่
4. รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ (ให้จัดทำแยกต่างหากตามแบบฟอร์มที่แนบ)
5. ราคามาตรฐานหรือราคาที่เคยซื้อครุภัณฑ์ครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
6. วงเงินที่ได้รับอนุมัติ 28,324.50 บาท
7. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
  1. นางสาวอรพินท์                    สุขยศ                                      ประธานกรรมการ
  2. นายพร้อมพงศ์                    ทองจำเริญ                              กรรมการ
  3. นายจรัญ                            คุ่มครองพันธ์                            กรรมการและเลขานุการ
8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
  1. ผศ.อภิญา                            พุกสุขสกุล                              ประธานกรรมการ
  2. นางสาวนุรัตน์                      จันทร์แจ่ม                              กรรมการ
  3. นางสาวไพรินทร์                    เทียงผดุง                              กรรมการและเลขานุการ
9. บริษัท/ห้าง/ร้าน/ที่จำหน่าย พร้อมเบอร์โทรศัพท์และเบอร์โทรสาร  
บริษัท เน็ค พู สเต็ปส์ จำกัด เลขที่ 19/42 หมู่ 2 ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120  
โทร 02-575-2465 แฟกซ์ 02-575-2467

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยงาน

(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ จอรับภาพชนิดไฟฟ้า
2. จำนวนที่ต้องการ 3 จอ
3. รายละเอียดทั่วไป จอรับภาพชนิดไฟฟ้า
  - 3.1 เป็นจอรับภาพขนาดเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว สัดส่วน 4:3
  - 3.2 ควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ และมีว้นเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
  - 3.3 เนื้อจอสีขาวขึ้นเดียวไร้รอยต่อ ควบคุมการขึ้นลงด้วยรีโมทไร้สายและมีสาย
  - 3.4 สามารถติดตั้งจอได้ทั้งแบบแขวนเพดานและยึดติดผนัง
- 4 ผู้เสนอราคาต้องมีตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้ จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
- 5 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 60 วัน
- 6 รับประกันเครื่อง 1 ปี และมีบริการการตรวจเช็คเครื่อง
- 7 สถานที่ส่งมอบ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยงาน  
(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานประมวลผล
2. จำนวนที่ต้องการ 5 เครื่อง
3. เหตุผลและความจำเป็น

แผนกสารสนเทศคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ ที่สามารถสร้างทักษะให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เพราะการใช้เทคโนโลยีสืบค้นออนไลน์ด้วยคอมพิวเตอร์ที่รวดเร็วและทันสมัยรองรับกับยุคปัจจุบันที่เรียกว่า” สังคมออนไลน์” (Social network) ดังนั้นแผนกสารสนเทศจึงมีความจำเป็นจะต้องมีคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานสำหรับยุคปัจจุบัน ตลอดจนทรัพยากรสารสนเทศไทยและต่างประเทศที่มีคุณค่าควรแก่การค้นคว้า ให้อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ ทั้งภายในและภายนอกคณะได้ใช้ค้นคว้าข้อมูลโดยทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ อาทิเช่น งานวิจัย เพื่อให้การบริการของแผนกสารสนเทศมีประสิทธิภาพที่จะทำหน้าที่ประเทืองปัญญาและทำให้ผู้ใช้บริการเห็นคุณค่าของห้องสมุดและสารสนเทศ

4. รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ (ให้จัดทำแยกต่างหากตามแบบฟอร์มที่แนบ)
5. ราคามาตรฐานหรือราคาที่เคยซื้อครุภัณฑ์ครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
6. วงเงินที่ได้รับอนุมัติ 115,000.00 บาท
7. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1. นางสาวอรพินท์ สุขยศ ประธานกรรมการ
2. นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ กรรมการ
3. นายจรูญ คุ่มครองพันธ์ กรรมการและเลขานุการ

### 8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

1. ผศ.อภิญญา พุกสุขสกุล ประธานกรรมการ
2. นางสาวอนุรัตน์ จันทร์แจ่ม กรรมการ
3. นางสาวไพรินทร์ เทียงผดุง กรรมการและเลขานุการ

### 9. บริษัท/ห้าง/ร้าน/ที่จำหน่าย พร้อมเบอร์โทรศัพท์และเบอร์โทรสาร

บริษัท เน็ค ทู สเต็ปส์ จำกัด เลขที่ 19/42 หมู่ 2 ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120  
โทร 02-575-2465 แฟกซ์ 02-575-2467

ลงชื่อ.....*Witan*.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....*cs*.....หัวหน้าหน่วยงาน

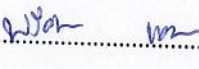
(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)

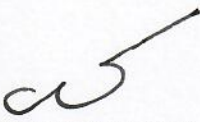
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานประมวลผล
2. จำนวนที่ต้องการ 5 เครื่อง
3. รายละเอียดทั่วไป เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานประมวลผล
  - 3.1 หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบ intel® Core™ i5 Processor ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz หรือดีกว่า
  - 3.2 เมนบอร์ดมี Chip set แบบ Intel® หรือดีกว่า
  - 3.3 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4-2400 SDRAM หรือดีกว่า
  - 3.4 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า
  - 3.5 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
  - 3.6 มีหน่วยเก็บข้อมูลถาวร (Hard Disk) มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 5,400 รอบต่อนาที จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
  - 3.7 มีเครื่องอ่าน-เขียนแผ่นข้อมูล ชนิด DVD ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
  - 3.8 มีจอภาพสีแบบป้องกันแสงสะท้อน (Anti-glare) ขนาดหน้าจออย่างน้อย 21 นิ้ว สามารถแสดงความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x1080 pixels
  - 3.9 มีช่องต่อเน็ตเวิร์คแบบ RJ45 รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 1000 Mbps
  - 3.10 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
  - 3.11 มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ชนิด USB 2.0 อย่างน้อย 2 ช่อง และ USB 3.0 อย่างน้อย 2 ช่อง หรือดีกว่า
  - 3.12 มีลำโพงภายในตัวเครื่อง
  - 3.13 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่าง ๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร และมีเมาส์แบบ Optical
  - 3.14 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าและขาออกแบบ 3.5 mm อย่างน้อย 1 ช่อง
  - 3.15 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 90 Watts
  - 3.16 มีระบบปฏิบัติการไม่น้อยกว่า Windows 10
  - 3.17 มีซอฟต์แวร์สำหรับบันทึกการเรียนการสอน ดังนี้
    - 3.17.1 สามารถนำเข้าภาพและเสียงจากอุปกรณ์นำเข้าสัญญาณจากภายนอก ได้อย่างน้อย 1สัญญาณ
    - 3.17.2 สามารถบันทึกภาพจากหน้าจอของตัวเครื่อง หรือ บันทึกภาพจากอุปกรณ์นำเข้าสัญญาณภายนอกได้
    - 3.17.3 สามารถแสดงตัวอย่างภาพ ก่อนนำเข้าสัญญาณภาพจากอุปกรณ์ภายนอกได้
    - 3.17.4 สามารถเลือกรูปแบบการบันทึกวิดีโอได้ 3 รูปแบบคือ Single, Picture in Picture และ Picture and Picture
- 3.18 มีฟังก์ชันการใช้งานบนหน้าจอ Desktop เพื่อผู้สอนสามารถใช้ในการควบคุมการบันทึกได้โดยตรงจากอุปกรณ์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ โน้ตบุ๊ก ดังนี้
  - 3.18.1 สามารถเลือกใช้งานฟังก์ชันกระดาน whiteboard ได้
  - 3.18.2 สามารถเลือกใช้งานฟังก์ชันปากกาได้ไม่น้อยกว่า 4 สี
  - 3.18.3 สามารถเลือกใช้งานฟังก์ชันยางลบได้ไม่น้อยกว่า 4 รูปแบบ
  - 3.18.4 สามารถเลือกใช้งานฟังก์ชันขนาดเส้นปากกาได้ไม่น้อยกว่า 3 ขนาด

- 3.19 มีฟังก์ชันรองรับการถ่ายทอดสดไปยังระบบบริหารจัดการวิดีโอที่นำเสนอได้
- 3.20 ผู้เสนอราคาต้องเสนอระบบบันทึกการเรียนการสอน ที่สามารถอัปเกรดซอฟต์แวร์ได้ตลอด 5 ปีการใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมในภายหลัง
- 3.21 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต เจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาแสดง
- 4 ผู้เสนอราคาต้องมีตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้ จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
- 5 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 60 วัน
- 6 รับประกันเครื่อง 1 ปี และมีบริการตรวจเช็คเครื่อง
- 7 สถานที่ส่งมอบ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....  .....ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ลงชื่อ.....  .....หัวหน้าหน่วยงาน  
(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์



## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดเครื่องเสียงห้องเรียน

2. จำนวนที่ต้องการ 12 ชุด

3. เหตุผลและความจำเป็น

เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียนมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียงในการประกอบการเรียนการสอน จึงจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องขยายเสียงมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

4. รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ (ให้จัดทำแยกต่างหากตามแบบฟอร์มที่แนบ)

5. ราคามาตรฐานหรือราคาที่เคยซื้อครุภัณฑ์ครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ

6. วงเงินที่ได้รับอนุมัติ 319,675.50 บาท

7. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1. นางสาวอรพินท์ สุขยศ ประธานกรรมการ

2. นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ กรรมการ

3. นายจรัญ คุ่มครองพันธ์ กรรมการและเลขานุการ

8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

1. ผศ.อภิญา พุกสุขสกุล ประธานกรรมการ

2. นางสาวอนูรัตน์ จันทร์แจ้ง กรรมการ

3. นางสาวไพรินทร์ เทียงผดุง กรรมการและเลขานุการ

9. บริษัท/ห้าง/ร้าน/ที่จำหน่าย พร้อมเบอร์โทรศัพท์และเบอร์โทรสาร

บริษัท เน็ค พู สเต็ปส์ จำกัด เลขที่ 19/42 หมู่ 2 ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120  
โทร 02-575-2465 แฟกซ์ 02-575-2467

ลงชื่อ..... *พร้อมพงศ์* .....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ..... *ศ.ดร.สาคร* .....หัวหน้าหน่วยงาน

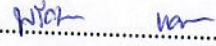
(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)

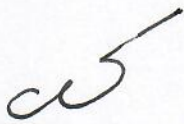
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดเครื่องเสียงห้องเรียน
2. จำนวนที่ต้องการ 12 ชุด
3. รายละเอียดทั่วไป ชุดเครื่องเสียงห้องเรียน 12 ชุด ประกอบด้วย
  - 3.1 เครื่องขยายเสียง จำนวน 12 เครื่อง
  - 3.2 ไมโครโฟนชนิดมีสาย จำนวน 12 อัน
  - 3.3 ลำโพงติดผนัง จำนวน 24 ตัว
  - 3.4 ตู้เก็บเครื่องเสียง จำนวน 12 ตัว
4. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
  - 4.1 เครื่องขยายเสียง
    - 4.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
    - 4.1.2 มีช่องต่อสำหรับไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
    - 4.1.3 มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณ (S/N) มากกว่า 50dB
    - 4.1.4 ความถี่ตอบสนองที่ 50-20000 Hz หรือกว้างกว่า
    - 4.1.5 มีปุ่มควบคุมระดับเสียงทั้งหมด และมีปุ่มปรับแต่งเสียง แหลม – ทุ้ม
  - 4.2 ไมโครโฟนชนิดมีสาย
    - 4.2.1 เป็นไมโครโฟนชนิดไดนามิก หรือดีกว่า
    - 4.2.2 มีสวิตช์เปิด-ปิดที่ตัวไมโครโฟน เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
    - 4.2.3 มีค่าการตอบสนองความถี่ระหว่าง 80 – 13,000 Hz หรือดีกว่า
    - 4.2.4 มีค่าความไวในการรับสัญญาณเสียง -55 DB
    - 4.2.5 มีค่าความต้านทาน ไม่เกิน 600 โอห์ม
  - 4.3 ลำโพงติดผนัง
    - 4.3.1 เป็นลำโพงแบบ 2 ทาง มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
    - 4.3.2 สามารถเลือกรับอินพุทแบบ 100 และ 70 โวลต์ได้
    - 4.3.3 ความถี่ตอบสนอง 80-20,000 Hz หรือดีกว่า
    - 4.3.4 มีความไวในการตอบสนอง 90dB หรือดีกว่า
  - 4.4 ตู้เก็บเครื่องเสียง
    - 4.4.1 เป็นตู้แบบติดผนัง ออกแบบสำหรับใส่ อุปกรณ์เครื่องเสียง ตัวตู้เป็นเหล็กหนา 1.2 มม. พับขึ้นรูป ไม่มีฝาหลัง
    - 4.4.2 ฝาหน้า เป็นแบบเหล็กเจาะช่องใส่แผ่น Acrylic ความหนา 4 มม.
    - 4.4.3 มีลิ้นชักความสูงภายใน 11 ซม. ชั้นวางของบความสูง 22 ซม.
    - 4.4.4 กุญแจเป็น Master Key ฝึงเสมอหน้าตู้
    - 4.4.5 สีของตู้เป็นสีครีม หรือ สีขาว

5. ผู้เสนอราคาต้องมีตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่ มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
6. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 60 วัน
7. รับประกัน 1 ปี รับประกันเครื่อง 1 ปี และมีบริการการตรวจเช็คเครื่อง
8. สถานที่ส่งมอบ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....  .....ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ลงชื่อ.....  .....หัวหน้าหน่วยงาน  
(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ขนาด A4
2. จำนวนที่ต้องการ 4 เครื่อง
3. เหตุผลและความจำเป็น

เนื่องด้วยเครื่องพิมพ์ที่ให้บริการคณาจารย์ภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงมีจำเป็นต้องซื้อเพิ่มเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน

4. รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ (ให้จัดทำแยกต่างหากตามแบบฟอร์มที่แนบ)
5. ราคามาตรฐานหรือราคาที่เคยซื้อครุภัณฑ์ครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
6. วงเงินที่ได้รับอนุมัติ 60,000.00 บาท

### 7. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1. นางสาวอรพินท์ สุขยศ ประธานกรรมการ
2. นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ กรรมการ
3. นายจรรย์ คุ่มครองพันธ์ กรรมการและเลขานุการ

### 8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

1. ผศ.อภิญา พุกสุขสกุล ประธานกรรมการ
2. นางสาวนุรัตน์ จันทน์แจ้ง กรรมการ
3. นางสาวไพรินทร์ เทียงผดุง กรรมการและเลขานุการ

### 9. บริษัท/ห้าง/ร้าน/ที่จำหน่าย พร้อมเบอร์โทรศัพท์และเบอร์โทรสาร

บริษัท เน็ค ทู สเต็ปส์ จำกัด เลขที่ 19/42 หมู่ 2 ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120  
โทร 02-575-2465 แฟกซ์ 02-575-2467

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยงาน

(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ขาวดำ
2. จำนวนที่ต้องการ 4 เครื่อง
3. รายละเอียดทั่วไป เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ขาวดำ
  - 3.1 เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ชนิดขาว-ดำ
  - 3.2 มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 38 แผ่นต่อนาที
  - 3.3 มีความเร็วในการพิมพ์แผ่นแรกไม่เกินกว่า 6.5 วินาที เครื่องอยู่ในสถานะพร้อมพิมพ์
  - 3.4 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
  - 3.5 สามารถรองรับการพิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 80,000 แผ่นต่อเดือน (Monthly Duty Cycle)
  - 3.6 สามารถรองรับภาษา PCL5 หรือ PCL6, Postscript3 emulation และ direct PDF Printing (V 1.7) เป็นอย่างน้อย
  - 3.7 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 MB
  - 3.8 มีถาดป้อนกระดาษที่สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่นและแบบ Multipurpose Tray ไม่ต่ำกว่า 100 แผ่นและสามารถเพิ่มถาดป้อนกระดาษเพื่อให้สามารถบรรจุกระดาษรวมกันได้ไม่น้อยกว่า 800 แผ่น
  - 3.9 สามารถรองรับกระดาษออกได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
  - 3.10 สามารถใช้ได้กับกระดาษ A4, A5, A6, B5, Letter, Legal และ ซองจดหมายได้เป็นอย่างน้อย
  - 3.11 รองรับความหนาของกระดาษ 60 ถึง 120 แกรม เป็นอย่างน้อย
  - 3.12 สามารถพิมพ์สองหน้าอัตโนมัติ
  - 3.13 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 Hi-Speed Port, Gigabit Ethernet 10/100/1000T network
  - 3.14 รองรับการใช้งานแบบเครือข่ายไร้สาย
  - 3.15 รองรับปฏิบัติการบน Windows Server 2003, 2008, 2016, 2019, Vista, 7, 8/8.1, 10 และ MacOS X 10.8, 10.9, 10.10 ขึ้นไป เป็นอย่างน้อย

- 4 ผู้เสนอราคาต้องมีตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้ จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
- 5 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 60 วัน
- 6 รับประกันเครื่อง 1 ปี และมีบริการซ่อมและตรวจเช็คเครื่อง
- 7 สถานที่ส่งมอบ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายพร้อมพงศ์ ทองจำเริญ)

ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยงาน

(ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์