

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ครุภัณฑ์ ชุดสื่อการเรียนการสอน
2. จำนวนที่ต้องการ 25 ชุด ราคาโดยประมาณ 3,712,500.- บาท
3. คุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์ ชุดสื่อการเรียนการสอน 1 ชุด ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------|
| 1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 2800 Lumen | 1 เครื่อง |
| 2. จอรับภาพแบบมอดิ่งขนาด 120 นิ้ว | 1 จอ |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลทั่วไป | 1 ชุด |
| 4. เครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียง | 1 เครื่อง |
| 5. ลำโพงแบบติดผนัง | 2 ตัว |
| 6. ไมโครโฟนแบบไดนามิก | 2 ตัว |
| 7. ตู้ใส่อุปกรณ์เครื่องเสียง | 1 ตู้ |
| 8. เครื่องดีจิตอลวิซวลไลเซอร์ ชนิดที่จดจำภาพได้ | 1 เครื่อง |
| 9. โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ | 1 ชุด |

4. คำชี้แจงอื่น ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์มีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 2800 ANSI Lumen คุณสมบัติทั่วไป
 - 1.1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว ชนิด DLPหรือLCD สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ และวิดีโอ
 - 1.2 ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ True XGA (1,024 x 768) พิกเซล
 - 1.3 ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,800 ANSI Lumens
 - 1.4 อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 3,000:1
 - 1.5 อายุหลอดภาพไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมง ในโหมดการใช้งานความสว่างปกติ และ 6,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดหรือดีกว่า
 - 1.6 ปรับภาพสีเหลื่อมคางมุมได้ไม่น้อยกว่า +/- 40 องศา
 - 1.7 มีฟังก์ชันส (Virtual Remote) สำหรับใช้งานเครื่องฉายได้จากคอมพิวเตอร์โดยผ่านสาย VGA ได้ เสมือนสั่งงานจากรีโมทคอนโทรล
 - 1.8 รองรับความถี่การใช้งานคอมพิวเตอร์ในแนวนอน (Horizontal) ไม่น้อยกว่า 15-100 KHz., แนวตั้ง (Vertical) ไม่น้อยกว่า 50-85 Hz. และ 120 Hz. ในโหมด 3D Ready หรือดีกว่า
 - 1.9 มีปุ่มเลือกการใช้งานบนรีโมทคอนโทรลได้โดยตรง โดยไม่ต้องเข้าเมนู ไม่น้อยกว่า ปุ่มประหยัด(Eco/Lamp Mode), ปุ่มแสดงผลจอภาพ(Aspect Ratio), ปุ่มปรับภาพ (Picture), ปุ่มปรับเสียง (Volume), ปุ่มขยายภาพ (Magnify/Zoom)
 - 1.10 ปิดเครื่องและเคลื่อนย้ายได้ทันที (Quick Power Off & Direct Power Off)

- 1.11 ในตัวเครื่องมีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 1.11.1 คอมพิวเตอร์ชนิด Mini D-Sub 15 Pin 1 ช่อง
 - 1.11.2 ช่องสัญญาณดิจิทัลชนิด HDMI 1 ช่อง
 - 1.11.3 วิดีโอคอมโพสิต ชนิด RCA 1 ช่อง
 - 1.11.4 ช่องต่อสัญญาณเสียง 1 ช่อง
- 1.12 มีเมนูการใช้งานภาษาไทย
- 1.13 มีลำโพงในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 7 วัตต์
- 1.14 มีหนังสือรับประกันตัวเครื่อง 1 ปี (ตลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง อย่างไม่อย่างหนึ่งถึงก่อน) จากศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต ออกให้กับหน่วยงานผู้ใช้โดยตรง (วันส่งมอบ)
- 1.15 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง

2. จอรับภาพแบบมอดิ่ง ขนาด 120 นิ้ว คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 เป็นจอรับภาพแบบแชนนอนมอดิ่ง เหมาะสำหรับห้องเรียนและห้องประชุม
- 2.2 วัสดุทนต่อรอยขีดข่วน
- 2.3 มีสปริงลูกหมุนที่แข็งแรงและในส่วนของกระบอก ถนอมเนื้อจอให้เรียบ
- 2.4 กระบอกหุ้มจอทำจากวัสดุเหล็ก ทน แข็งแรง
- 2.5 เนื้อจอสีขาว ชนิด Matt White มีขอบจอสีดำ
- 2.6 ป้องกันติดไฟ และสามารถทำความสะอาดได้
- 2.7 กระบอกจอออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดาน

3. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลทั่วไป คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 ทำงานที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยความจำแคชภายในขนาดไม่ต่ำกว่า 6 MB
- 3.2 มีช่องใส่หน่วยความจำหลัก (Main Memory) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง (DIMM)
- 3.3 มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 6 พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 3.4 มีพอร์ตเชื่อมต่อเพื่อการแสดงภาพทั้งแบบ VGA และ DVI-D อย่างละ 1 พอร์ต
- 3.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแยกจากแผงวงจรหลักมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1GB
- 3.6 มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่ออุปกรณ์เก็บและบันทึกข้อมูลสำรอง (Disk Controller) เป็นแบบ SATA หรือดีกว่า ติดตั้งบนแผงวงจรหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.7 มีช่องเสียบแบบ PCI Express x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.8 มีช่องเสียบแบบ PCI Express x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.9 ตัวเคสเป็นแบบ Micro tower และมี power supply ขนาด 300W หรือดีกว่า
- 3.10 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR3 ที่มีความเร็ว 1066 MHz มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 GB

- 3.11 มีฮาร์ดดิสก์ที่มีความจุรวมไม่ต่ำกว่า 2TB (1x1TB) แบบ 3.0 Gb/s SATA หรือดีกว่า
- 3.12 มีเครื่องอ่านการ์ดหน่วยความจำ (Card Reader) แบบ 15 in 1 ที่มีฮ็อตสวอปกับตัวเครื่อง ติดตั้งภายในตัวเครื่อง จำนวน 1 หน่วย
- 3.13 มี DVD +/- RW จำนวน 1 หน่วย
- 3.14 มีจอภาพเป็นแบบ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 18.5 นิ้วแบบ Widescreen
- 3.15 มีอุปกรณ์เครือข่าย Gigabit Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps ติดตั้งบนแผงวงจรหลัก โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.16 เครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, แป้นพิมพ์และอุปกรณ์เมาส์จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน ทั้งหมด
- 3.17 มี Optical Mouse แบบ usb or PS/2 หรือ ดีกว่า
- 3.18 มีระบบปฏิบัติการ Dos
- 3.19 ศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิต/ประกอบ หรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิต/ประกอบ หรือบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้า หรือ ศูนย์บริการที่ผู้ผลิตแต่งตั้ง อยู่ภายในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากบริษัทสาขา ของผู้ผลิตในประเทศไทยหรือจากบริษัทผู้ผลิต/ประกอบ หรือบริษัทเจ้าของ เครื่องหมายการค้า หรือ ศูนย์บริการที่ผู้ผลิตแต่งตั้ง
- 3.20 บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยระบุชื่อหน่วยงานและ อ้างอิงเลขที่ประกาศ
- 3.21 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต โดยตรงแนบมาพร้อมวันยื่นซองเสนอราคา

4. เครื่องขยายเสียง คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1 สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าแบบ DC และ AC ได้หรือดีกว่า
- 4.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์หรือดีกว่า
- 4.3 มีช่องสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณสำหรับไมโครโฟนหรือดีกว่า
- 4.4 มีช่องสัญญาณเข้าแบบ AUX ไม่น้อยกว่า 2 ช่องหรือดีกว่า
- 4.5 ความถี่ตอบสนอง 50 Hz-20,000Hzหรือดีกว่า
- 4.6 อัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อเสียงรบกวนไม่น้อยกว่า 60 dBหรือดีกว่า
- 4.7 ความเพี้ยนน้อยกว่า 1%หรือดีกว่า
- 4.8 มีระบบจ่ายไฟชนิด Phantom Power ที่ช่อง MIC 1 หรือดีกว่า
- 4.9 คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.9.1 Power Source AC or 24 V DC Or Better
 - 4.9.2 Rated Output 60W Or Better
 - 4.9.3 Power Consumption 150W(AC operation) 4A (DC operation) Or Better
 - 4.9.4 Tone Control Bass:+/-10dB at 100Hz Or Better

4.9.5 Phantom power DC+21V(MIC1) Or Better

4.10 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจาก บริษัทผู้ผลิต โดยตรงหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์แนบมาพร้อมวันยืนยันของ เสนอราคา

5. ลำโพงแบบติดผนัง คุณสมบัติทั่วไป

- 5.1 เป็นลำโพงชนิดติดผนัง ทนกำลังขับไม่น้อยกว่า 200 วัตต์หรือดีกว่า
- 5.2 ความถี่ตอบสนองอยู่ในช่วง 35-22,000 Hzหรือดีกว่า
- 5.3 มีลำโพง woofer ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้วหรือดีกว่า
- 5.4 คุณลักษณะทางเทคนิค
 - 5.4.1 Mica Cone Rubber Edge Woofer 7” Or Better
 - 5.4.2 Silk Dome Tweeter 25mm. Or Better
 - 5.4.3 Handling Power 55Wrms@8ohm Or Better
 - 5.4.4 System 2 Way

6. ไมโครโฟนแบบไดนามิก คุณสมบัติทั่วไป

- 6.1 เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamicหรือดีกว่า
- 6.2 มีสวิทช์เปิด/ปิดที่ตัวไมโครโฟนหรือดีกว่า
- 6.3 มีมุมรับเสียงแบบ Uni-Directionหรือดีกว่า
- 6.4 มีช่วงความถี่ที่ 50Hz ถึง 15KHzหรือดีกว่า
- 6.5 ความไวที่ -54dB (+/-3dB)หรือดีกว่า
- 6.6 ค่าความต้านทาน ที่ 600 ohm หรือดีกว่า
- 6.7 มีข้อต่อแบบ: 3 Pin XLR หรือดีกว่า

7. ตู้ใส่อุปกรณ์เครื่องเสียง คุณสมบัติทั่วไป

- 7.1 ตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์เครื่องเสียงขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว
- 7.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 6 Uหรือดีกว่า
- 7.3 สามารถติดตั้งแบบแขวนผนังได้
- 7.4 มีพัดลมระบายอากาศภายในตู้
- 7.5 ฝาหน้าของตู้แร็คต้องเป็นวัสดุใส
- 7.6 ตู้เป็นโลหะเคลือบสีจากโรงงาน

8. เครื่องดิจิทัลออลวิซวลไลเซอร์ ชนิดที่จดจำภาพได้ (Image Recognizing Digital Visualizer) คุณสมบัติทั่วไป

- 8.1 เป็นเครื่องวิซวลไลเซอร์แบบดิจิทัลที่ถูกรอกแบบมาเพื่อใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีฟังก์ชันในการจดจำภาพได้ พร้อมทั้งมีระบบโปรแกรมรองรับการทำงานในการสร้างสื่อการเรียนการสอน ด้วยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่

เป็นไฟล์เอกสาร ไฟล์รูปภาพ ไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ ไฟล์แฟลช การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet URL) และการบันทึกเสียง เข้าด้วยกันได้อย่างง่ายดาย

- 8.2 เป็นเครื่องดิจิทัลออลอินวันที่มีกล้องสำหรับการบันทึกภาพนิ่ง บันทึกภาพเคลื่อนไหว
- 8.3 และมีไมโครโฟนในตัวใช้สำหรับการบันทึกเสียงได้
- 8.4 สามารถทำการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยผ่านทางพอร์ต USB
- 8.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อประโยชน์ต่อทางราชการ ในด้านบริการหลังการขายโดยมีหนังสือมาแสดงเป็นต้นฉบับ
- 8.6 เซ็นเซอร์ (Image Recognizing Digital Visualizer Sensor) มีขนาดไม่ต่ำกว่า ¼ นิ้ว แบบ Auto Focus
- 8.7 ความละเอียดสูงสุดในการแสดงผล : ไม่ต่ำกว่า 2048 x 1536 Pixel
- 8.8 มีระบบการปรับความชัดอัตโนมัติ (Auto Focus / Push Auto)
- 8.9 ความละเอียดของกล้อง : ไม่น้อยกว่า 3.2 mega pixel
- 8.10 มีระบบบันทึกภาพเคลื่อนไหว (Movie Picture) ที่สามารถเก็บบันทึกไฟล์วิดีโอในรูปแบบไฟล์ WMV ได้ และมีระบบบันทึกเสียง ที่สามารถเก็บบันทึกไฟล์เสียงในรูปแบบไฟล์ WMA ได้
- 8.11 มีระบบส่องสว่างเป็นแบบ High Illuminate LED หรือดีกว่า
- 8.12 สามารถทำการควบคุมความสว่างและความเปรียบต่างของภาพด้วยโปรแกรมได้
- 8.13 มีฟังก์ชันใช้งานในระบบการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และระบบบันทึกเสียง
- 8.14 สามารถสั่งทำการหมุนภาพแบบ 90 องศา และ 180 องศา จากแนวระดับได้
- 8.15 มีฟังก์ชันในการแบ่งหน้าจอภาพเป็น 2 ส่วน เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบภาพได้
- 8.16 มีฟังก์ชันการจดจำภาพ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทำการสร้างโครงการ (Project) และเนื้อหา (Contents) ที่ต้องการ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น ไฟล์เอกสาร (*.doc, *.pdf) ไฟล์รูปภาพ (*.jpg) ไฟล์เสียง (*.mp3, *.wma) ไฟล์วิดีโอ (*.avi, *.wmv) และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet URL) เข้ากับภาพที่ได้ให้จดจำไว้ได้ และให้ผู้ใช้สามารถทำการเรียกใช้งานโปรแกรมในการเปิดไฟล์หรือโปรแกรมเครื่องเล่นตามที่ทำการตั้งค่าหรือกำหนดไว้ได้
- 8.17 เป็นโปรแกรมที่มีฟังก์ชัน ในการนำเข้าและส่งออกเนื้อหา (Contents) ทั้งหมดหรือบางส่วนตามที่ต้องการได้ เพื่อช่วยให้การปรับปรุงแก้ไขหรือการแบ่งปันเนื้อหาต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน
- 8.18 มีโปรแกรมการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ไวท์บอร์ดฟังก์ชัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเสนอ โดยใช้เน้นข้อความสำคัญที่สามารถแสดงผลออกทางจอภาพได้ในทันที
- 8.19 มีคู่มือในการใช้งาน(จำนวน 25 ชุด ในวันส่งมอบ)
- 8.20 มีกระเป๋า (Case) สำหรับเก็บตัวเครื่องและอุปกรณ์ (จำนวน 25 ใบ ในวันส่งมอบ)

9. โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ คุณสมบัตินำไป

- 9.1 โต๊ะส่วนที่มีช่องโถงขนาด : กว้าง (800 x ลึก 600 x สูง 750) มม. ประกอบด้วย
 - 9.1.1 แผ่นหน้าโต๊ะ ไม้ Particle Boardหนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC
 - 9.1.2 แผ่นข้างโต๊ะ ไม้ Particle Boardหนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC

- 9.1.3 แผ่นบังตาโต๊ะ ไม้ Particle Boardหนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC.
- 9.1.4 แผ่นคีย์บอร์ด ทำจากไม้ Particle Board ความหนา 16 มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC ป้องกันการกระแทก สามารถเลื่อน เข้าออกด้วยรางลูกปืน หรือดีกว่า
- 9.1.5 หมายเหตุ: ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่กำหนด อาจมีค่ามาตรฐาน +/- ไม่เกิน 20 มม.หรือปรับขนาดได้ตามความเหมาะสม
- 9.2 โต๊ะส่วนของที่ติดตั้งลิ้นชัก 2ชั้นขนาด : กว้าง (1200 x ลึก 600 x สูง 750) มม. ประกอบด้วย
- 9.2.1 แผ่นหน้าโต๊ะ : ไม้ Particle Boardหนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC
- 9.2.2 แผ่นข้างโต๊ะ : ไม้ Particle Boardหนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC
- 9.2.3 แผ่นบังตาโต๊ะ : ไม้ Particle Boardหนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC
- 9.2.4 กล่องลิ้นชัก 2 ชั้น : ไม้ Particle Boardหนา 12,16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC
- 9.2.5 แผ่นหน้าบานลิ้นชัก : ไม้ Particle Boardหนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC
- 9.2.6 หมายเหตุ: ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่กำหนด อาจมีค่ามาตรฐาน +/- ไม่เกิน 20 มม.หรือปรับขนาดได้ตามความเหมาะสม
- 9.3 โต๊ะส่วนตัวต่อโค้งเข้ามุมขนาด : กว้าง (600 x ลึก 600 x สูง 25) มม. ประกอบด้วย
- 9.4 แผ่นหน้าโต๊ะ : ไม้ Particle Boardหนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC
- 9.5 เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงเตี้ย มีที่เท้าแขนขนาด : กว้าง (56 x ลึก 52 x สูง 93) ซม. หรือดีกว่าประกอบด้วย
- 9.5.1 โครงเก้าอี้ : เบาะนั่งโครงในไม้วีเนียร์เพรสขึ้นรูป
- 9.5.2 บุพองน้ำวิทยาศาสตร์ปรับแต่งรูปทรงตามแบบของเก้าอี้ หุ้มด้วยผ้าฝ้าย Polyester
- 9.5.3 พนักพิง ฉีดขึ้นรูป สีดำ ด้านหน้าหุ้มด้วยผ้าตาข่าย Nylon [Mesh Fabric]
- 9.5.4 เบาะนั่งสามารถปรับความนุ่มนวลในการนั่งได้
- 9.5.5 สามารถปรับสูง-ต่ำได้ด้วยระบบ แกนแก๊ส (Gas Lift)
- 9.5.6 หมายเหตุ: ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน +/- ไม่เกิน 2 ซม.หรือปรับขนาดได้ตามความเหมาะสม
10. ครุภัณฑ์ ชุดสื่อการเรียนการสอน จำนวน 25 ชุด พร้อมติดตั้ง ในห้องเรียนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
11. ส่งมอบครุภัณฑ์ ชุดสื่อการเรียนการสอน จำนวน 25 ชุด ภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา