



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
เรื่อง ประกาศสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องเรียนมาตรฐานพร้อมติดตั้ง จำนวน ๘ รายการ
(คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องเรียนมาตรฐานพร้อมติดตั้ง จำนวน ๘ รายการ (คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ดังนี้

๑. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง
๒. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลแบบที่ ๑ จำนวน ๘ เครื่อง
๓. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ inside Lumens จำนวน ๘ เครื่อง
๔. ชุดเครื่องเสียง จำนวน ๘ ชุด
๕. ชุดโต๊ะและเก้าอี้ห้องประชุม จำนวน ๘ ชุด
๖. สแตนยกพื้น จำนวน ๘ ชุด
๗. ตู้เก็บเอกสาร จำนวน ๘ ตู้
๘. เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ จำนวน ๘ เครื่อง

ตามรายละเอียดและเอกสารสอบราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้


๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ณ วันประกาศสอบราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคาในวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๕๖ เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. ทุกวันในเวลาราชการที่งานพัสดุ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ยื่นซองโดยตรง ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาปิดผนึกซองให้เรียบร้อยก่อนยื่นต่อทางราชการ จำหน่ายซองถึง "ประธานกรรมการเปิดซองสอบราคา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์"

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อได้ที่ งานพัสดุ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้ตั้งแต่วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๕๖ เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.pcru.ac.th และเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์โดยตรงหมายเลข ๐-๕๖๗๑-๗๑๑๕ หรือโทรสารหมายเลข ๐-๕๖๗๑-๗๑๑๐ ทุกวันในเวลาราชการ

กำหนดเปิดซองสอบราคาในวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๖ เวลา ๑๐.๓๐ น. เป็นต้นไป ณ ห้อง
ประชุมชั้นดี (ชั้น ๓) อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖



(รองศาสตราจารย์ ดร. เป็ร็อง จันดา)
อธิการบดี

-คุณลักษณะครุภัณฑ์ห้องเรียนมาตรฐาน ประกอบด้วย 8 รายการ ดังนี้

**1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 8 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ
อย่างน้อย ดังนี้**

1. หน่วยประมวลผลกลาง และเมนบอร์ด

1.1 มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Intel Core i4 ทำงานที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยความจำแคชภายในขนาดไม่ต่ำกว่า 3 MB

1.2 เมนบอร์ดมี chip set แบบ H61 หรือดีกว่า

1.3 มีหน่วยควบคุม การแสดงผล ชนิดแยกจากหน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 512 MB

1.4 มีช่องใส่หน่วยความจำหลัก (Main Memory) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง (DIMM)

1.5 มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

1.6 มีพอร์ตเชื่อมต่อเพื่อการแสดงผลทั้งแบบ VGA และ DVI และพอร์ตชนิด SPDIF อย่างน้อย

1 พอร์ต

1.7 มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่ออุปกรณ์เก็บและบันทึกข้อมูลสำรอง (Disk Controller) เป็นแบบ SATA II หรือดีกว่า ติดตั้งบนแผงวงจรหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

1.8 มีช่องเสียบแบบ PCI Express x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.9 มีช่องเสียบแบบ PCI Express x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.10 มีช่องเสียบแบบ PCI 2.3 slot จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

1.11 มีตัวเคสเป็นแบบ Micro tower และมี power supply ขนาดไม่น้อยกว่า 300W

2. หน่วยความจำหลัก

2.1 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR3 ที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 1066 MHz

2.2 มีขนาด 4 GB และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 GB

3. หน่วยความจำสำรอง

3.1 มีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1,000 GB หรือ 1TB แบบ 3.0 Gb/s SATA (NCQ, SMART) หรือดีกว่าและมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที จำนวน 1 หน่วย

3.2 มี DVD +/- RW ความเร็วไม่ต่ำกว่า 16x จำนวน 1 หน่วย

4. มีเครื่องอ่านการ์ดหน่วยความจำ (Card Reader) ไม่ต่ำกว่า แบบ 15 in 1 ที่มีข้อเดียวกับตัวเครื่อง ติดตั้งภายในตัวเครื่อง จำนวน 1 หน่วย

5. จอภาพ

5.1 มีจอภาพเป็นแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า 20 นิ้วแบบ Widescreen สามารถแสดงรายละเอียดไม่น้อยกว่า 1600 x 900 pixels และมี Dot Pitch ขนาดไม่ใหญ่กว่า 0.2768 mm

- 5.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่ใช่แบบ Co-Brand
6. ระบบเสียง มีระบบเสียง Audio รองรับ 5.1 channel หรือดีกว่าติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
7. อุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่าย มีอุปกรณ์เครือข่าย Gigabit Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps ติดตั้งบนแผงวงจรหลัก โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. อุปกรณ์ป้อนข้อมูล
- 8.1 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ ps/2 หรือดีกว่า ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ โดยมีปุ่มรวมกันไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม
- 8.2 มี Optical Mouse แบบ ps/2 หรือดีกว่า
9. เครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, แป้นพิมพ์และอุปกรณ์เมาส์จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด
10. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีระบบ Online support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการ Download Driver, Bios update ผ่านทางระบบ Internet โดยที่ผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
11. มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งในวันทำการถัดไป (Next Business Day Onsite Services) เป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
12. มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้
- 12.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series
- 12.2 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class B หรือ EN หรือ IEC หรือ NECTEC หรือ มอก.1956-2542
- 12.3 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ IEC หรือ NECTEC หรือ มอก.1561-2541
13. บริษัทของผู้ผลิต/ประกอบ หรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิต/ประกอบ ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้าต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้เป็นอย่างน้อย
- 13.1 จดทะเบียนในประเทศไทยมาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 13.2 ศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิต/ประกอบ หรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิต/ประกอบ หรือบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้า หรือ ศูนย์บริการที่ผู้ผลิตแต่งตั้ง อยู่ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากบริษัทสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยหรือจากบริษัทผู้ผลิตประกอบ หรือบริษัทเจ้าของ เครื่องหมายการค้า หรือ ศูนย์บริการที่ผู้ผลิตแต่งตั้ง
14. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยมีเอกสารมาแสดงต่อคณะกรรมการ และต้องดำเนินการค้าด้านคอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า 10 ปี

2. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens จำนวน 8 เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นเครื่องฉายภาพวิดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ DLP ขนาด 0.55 นิ้ว XGA DarkChip3 DMD Chip
2. มีความละเอียดของภาพ XGA 1,024x768 จุด (Native) รองรับได้ถึง UXGA 1,600x1,200 จุด (Max)
3. มีความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens
4. มีอัตราส่วนความคมชัด 12,000 : 1 (Contrast Ratio) และสามารถแสดงสีได้ 1.07 พันล้านสี หรือดีกว่า
5. มีขนาดเลนส์ ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ $f = 21.8 \sim 23.98$ มิลลิเมตร
6. สามารถย่อขยายภาพได้ 1.10 เท่า (Zoom / Adjustment) เป็นอย่างน้อย
7. สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ 22.9 ~ 300 นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ 1.0 ~ 12 เมตร
8. ใช้หลอดภาพขนาด 190 วัตต์ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนได้เอง
9. มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนานไม่น้อยกว่า 6,500 ชั่วโมง ในโหมดปกติ (Standard) และไม่น้อยกว่า 5,500 ชั่วโมง ในโหมดสว่าง (Bright)
10. สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ HDTV (720p, 1080i/p), SDTV (480i/p, 576i/p) Full NTSC, PAL PAL-M, PAL-N, SECAM
11. มีระบบ Automatic Frequency Control โดยมีช่วงความถี่แนวตั้ง ที่ 24 ~ 85 Hz และแนวนอน 15.3 ~ 91.1 kHz
12. รองรับสัญญาณภาพ 3 มิติ ระบบ 480i, Computer Signal : 1280x720/1024x768 /800x600@120Hz
13. มีช่องสัญญาณ อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 13.1 Computer Input : VGAx2 (สามารถแสดงสัญญาณVGA, YPbPr, RGB, SCART ได้)
 - 13.2 Digital input : HDMI x 1 (HDCP & Audio Supported)
 - 13.3 Video Input : Mini DIN S-Video x 1, RCA Composite Video x 1
 - 13.4 Audio Input : Mini jacks x1
 - 13.5 Computer Output : VGA x1 (monitor loop through)
 - 13.6 Audio Output : Mini jacks x1

Handwritten signature

13.7 Control I/O : RS-232 x 1

14. มีลำโพงในตัว 1 ชุด กำลังขยายไม่น้อยกว่า 2 วัตต์
15. มีเมนูการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย และสามารถตั้งเวลาเพื่อปิดเมนูโดยอัตโนมัติได้ 5-60 วินาที
16. มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพที่เหลื่อมคางหมู (Keystone Correction) ได้แบบแนวตั้ง $\pm 40^\circ$
17. มีรีโมทไร้สายควบคุมการสั่งงาน และสามารถล็อก Key pad ที่ตัวเครื่อง
18. ใช้ได้กับไฟฟ้า 100-240 โวลต์ 50/60 Hz
19. มีระบบไร้สาย 802.11b/g (อุปกรณ์เสริม)
20. ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่อง โดยใช้ไฟเพียง 1 วัตต์
21. สินค้ารับประกัน 2 ปี หลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง
22. สินค้าที่เสนอต้องเป็น สินค้า Original product ไม่ใช่สินค้า OEM (มีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง)
23. ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นของ)

3. เครื่องเสียงสำหรับติดตั้งในห้องเรียน จำนวน 8 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

1. ไมโครโฟนพร้อมสาย 1 ชุด
 - 1.1 เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamic; Uni-Direction
 - 1.2 ตอบสนองความถี่ที่ 50Hz – 16 KHz
 - 1.3 มีความยาวของสายไม่น้อยกว่า 3 เมตร
2. ไมโครโฟนไร้สาย 1 ชุด
 - 2.1 ไมโครโฟนสามารถปรับความถี่ได้ที่ 740-790 MHz หรือ 790-850 MHz จำนวน 2 ตัว
 - 2.2 ใช้คลื่น FM
 - 2.3 ไมโครโฟนตอบสนองความถี่ 40-180 KHz
 - 2.4 เครื่องรับสัญญาณสามารถปรับความถี่ได้ที่ 740-790 MHz หรือ 790-850 MHz จำนวน 1 ตัว
 - 2.5 เครื่องรับสัญญาณตอบสนองความถี่ 40-180 KHz
3. เครื่องขยายเสียง Mixer Amplifier 1 ชุด
 - 3.1 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
 - 3.2 มีช่องรับสัญญาณเข้าแบบไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และแบบสเตอริโอไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 3.3 มีช่องต่อสัญญาณออกสำหรับการบันทึกเทปโดยตรง เพื่อความสะดวกในการทำงาน

- 4. ลำโพงติดผนัง 1 ชุด
 - 4.1 ลำโพงสำหรับติดผนังชนิด 2 ทาง จำนวน 1 คู่
 - 4.2 ตอบสนองความถี่ 80-20,000 Hz
 - 4.3 รองรับกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
 - 4.4 พร้อมขายึดผนัง

4. ชุดโต๊ะและเก้าอี้ห้องประชุม จำนวน 8 ชุด ประกอบด้วย 2 รายการดังนี้

1. โต๊ะ มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 200 x ลึก 85 x สูง 75 ซม.
 - 1.2 แผ่นท๊อปโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 25 ม.ม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 2 ม.ม.
 - 1.3 ขาโต๊ะผลิตจากเหล็กแป๊ปกกลมชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม ตรงกลางปิดด้วยเหล็กแผ่นเพชรขึ้นรูป พ่นเคลือบผิวด้วยสี Epoxy และอบด้วยความร้อนประกอบขึ้นรูปตามแบบ ขาโต๊ะมีช่องร้อยสายไฟ ด้านล่างถึงด้านบน ปลายขาติดปุ่มปรับระดับผลิตจากพลาสติก
 - 1.4 แผ่นบังตาผลิตจากเหล็กแผ่นขึ้นรูป พ่นเคลือบผิวด้วยสี Epoxy
 - 1.5 แผ่นท๊อปตู้ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 19 ม.ม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 1 ม.ม.
 - 1.6 แผ่นข้างตู้ ซ้าย – ขวา ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 ม.ม. ปิดผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 ม.ม.
 - 1.7 หน้าบานลิ้นชัก ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 ม.ม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบโดยรอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 1 ม.ม.
 - 1.8 โครงลิ้นชักผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 12 ม.ม. ปิดผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 ม.ม.
 - 1.9 พื้นลิ้นชัก ผลิตจากไม้ MDF ความหนาไม่น้อยกว่า 3 ม.ม.
 - 1.10 แผ่นหลังตู้ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 ม.ม. ปิดผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
 - 1.11 อุปกรณ์ Knock-Down KD. Fitting ขนาดไม่น้อยกว่า 25 มม. ของ Hafele จากเยอรมันหรือเทียบเท่า
 - 1.12 มือจับ ผลิตจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป
 - 1.13 รางลิ้นชัก แบบโลหะเคลือบสี ลูกล้อไนลอน ของ Hafele จากเยอรมันหรือเทียบเท่า



1.14 เสาร์รับแผ่นท้อป ผลิตจากเหล็กกลมกลวงชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม

1.15 กุญแจ ล็อคลิ้นชักแบบลูกกุญแจอยู่ด้านหน้า

1.16 ปุ่มรองขาโต๊ะผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป

2. เก้าอี้ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 57 ซม. x ลึก 62 ซม. x สูง 91-103 ซม.

2.2 โครงสร้างภายใน และพนักพิงผลิตจากเหล็กดัดขึ้นรูป ตามรูปทรงของเก้าอี้

2.3 วัสดุสำหรับหุ้มที่นั่งและพนักพิงใช้หนังเทียม

2.4 เท้าแขนผลิตจากสาร PP ฉีดขึ้นรูป

2.5 แกนปรับระดับความสูง-ต่ำ ใช้ระบบ "แกนไฮดรอลิค"

2.6 โครงขาแบบ 5 แฉก ผลิตจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป

2.7 ลูกล้อ แบบ Twin Wheel Caster

5. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู จำนวน 8 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

ต้องเสนอรายละเอียดระบบเครื่องปรับอากาศ ที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศนี้ มาดังนี้

1. แคตตาล็อกฉบับจริงของเครื่องปรับอากาศ รุ่น ขนาด และยี่ห้อที่นำเสนอ

2. สำเนาแคตตาล็อกคอมเพรสเซอร์และ Performance Curve ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้ง พร้อมมรณูรุ่นและแหล่งผลิตมาด้วย

3. เครื่องปรับอากาศต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1 เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือแขวนได้ฝ้าเพดาน (Ceiling type) ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 BTU ต้องมีค่า EER ไม่น้อยกว่า 11.0 ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.1155-2536 และมาตรฐาน มอก. 2134-2545 หนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟฟ้า จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) (ฉลากเบอร์ 5) หรือหนังสือรับรองการทดสอบจากห้องแล็บของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบจากห้องแล็บของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หรือหนังสือรับรองการทดสอบจากห้องแล็บที่หน่วยงานยอมรับ โดยมีสำเนาหนังสือรับรองมาแสดง

3.2 เครื่องปรับอากาศทุกชุดต้องมีระบบป้องกัน และควบคุมเครื่องปรับอากาศต้องมีอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้

3.2.1 Thermal Overload Protection for Compressor

3.2.2 Discharge and Suction Service Valve

3.2.3 Time Delay Relay (หน่วยเวลาคอมเพรสเซอร์ 2-5 นาที มีติดตั้งที่ชุดรีโมทมีสาย)

3.2.4 เครื่องปรับอากาศทุกเครื่องใช้รีโมทมีสายชนิดอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล

3.3 เครื่องปรับอากาศ ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz

3.4 ปริมาณลมส่งไม่น้อยกว่า 1200 CFM

4. เครื่องปรับอากาศยี่ห้อที่เสนอมาต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของคนไทย จดทะเบียนเครื่องหมายการค้า (ยี่ห้อ) และผลิตในประเทศไทย มีที่ใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่น้อยกว่า 25 ปี โดยแสดงหลักฐานการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ และคิดเป็นจำนวนตันความเย็นไม่น้อยกว่า 1,000 ตันความเย็น และต้องเป็นผลงานที่เคยติดตั้งอาคารราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ไม่น้อยกว่า 300 ตันความเย็น

5. เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนได้ฝ้าเพดานที่เสนอ จะต้องมีส่วนประกอบอากาศชนิด Nano Carbon Filter, Bio Filter ซึ่งมีคุณสมบัติการฆ่าเชื้อโรคต่างๆ อาทิเช่น ฆ่าเชื้อ Klebsiella, Staphylococcus, H5N1, H1N1 โดยสามารถฆ่าเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 95% โดยมีเอกสารผลการทดสอบจาก หน่วยงานของรัฐหรือศูนย์ทดสอบของเอกชนที่ทางหน่วยงานเชื่อถือ ติดตั้งไว้ที่ Fan Coil Unit

6. เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องผ่านการผลิตจากโรงงานผลิต ที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2008 และ ISO 14001 และมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS 18001/OHSAS 18000 และมีมาตรฐานการจัดการด้านแรงงาน มรท. 8001-2553 โดยมีเอกสารมาแสดง

7. เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันทุกรายการ

8. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายภายในจังหวัดที่จะทำการติดตั้ง และได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตให้ทำงานนี้โดยเฉพาะ โดยต้องมีเอกสารการแต่งตั้งตัวจริงมาแสดงในวันยื่นเอกสารการเสนอราคา

6. สแตนดาร์ดพื้น จำนวน 8 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

ยกระดับพื้นจากพื้นห้องปกติ ไม่น้อยกว่า 15 ซม. มีขนาด ความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 4.5 เมตร โครงไม้โครงทำด้วยไม้ ระยะห่างในแต่ละช่องไม่เกิน 60 ซม. ปูด้วยพื้นไม้อัดหรือกระดานอัด (MDF) ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. มีความคงทนแข็งแรง พื้นผิวตกแต่งด้วย ลามิเนทสำหรับปูพื้น และในส่วนขอบเหลี่ยมพื้นยกระดับให้ใช้วัสดุที่สามารถลบขอบเหลี่ยมได้ ขอบพื้นยกระดับใช้วัสดุที่สามารถขีดทำความสะอาดได้ มีเต้าเสียบไฟชนิดสามขาอย่างน้อยสองเต้าเสียบเพื่อต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งสำหรับอาจารย์ผู้สอนหน้าห้องเรียน

7. ตู้เก็บเอกสาร จำนวน 8 ตู้ มีรายละเอียดดังนี้

1. ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 118.4 x ลึก 40.6 x สูง 87.4 ซม
2. โครงสร้างใช้แผ่นเหล็กรีดเย็น Cold Reduced Carbon Steel Coil
3. หน้าบานเป็นเหล็กแผ่นปั๊มขึ้นรูปเป็นชั้นเดียวกันไม่มีรอยต่อ
4. ความหนาของเหล็กที่ใช้ มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.45, 0.5, 1.1 มม.

90W

5. ฐานตู้และหัวตู้มีความแข็งแรง กันการตกห้องข้างเวลารับน้ำหนักมาก
6. ติดกฏูญแจและมีลูกกฏูญแจ 2 ชุด
7. กระจกหน้าบานมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. ภายในมีแผ่นชั้น 2 แผ่น พร้อมตะขอรองรับ สามารถปรับระดับได้
8. การเคลือบผิวชิ้นงาน ผ่านกระบวนการล้างและเคลือบผิวด้วย Phosphate และพ่นทับด้วยสี ผง Epoxy คุณภาพดี อดด้วยอุณหภูมิความร้อนสูง สามารถกันสนิม และกันรอยขีดข่วนได้ดี

8. เครื่องพิมพ์ ชนิดเลเซอร์ จำนวน 8 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องพิมพ์ ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์แบบใช้ แสง ชนิด Laser หรือ LED
2. เป็นเครื่อง Multifunction แบบ Color Laser หรือ LED (Copy / Print / Scan / Fax)
3. ความเร็วในการพิมพ์และ Copy ขาวดำ 20 หน้าต่อนาที, สี 20 หน้าต่อนาที ที่กระดาษ A4 หรือดีกว่า
4. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x2400 dpi
5. หน่วยความจำมาตรฐานไม่ต่ำกว่า 128 MB
6. มีระบบป้องกันกระดาษบรรจุกระดาษเข้า ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
7. สามารถเชื่อมต่อทาง Hi - Speed USB 2.0 และ Network 10/100 Built In
8. รองรับกระดาษ 60 – 163 gsm หรือดีกว่า
9. สามารถทำสำเนาและสแกนได้ 2 ช่องทางฝาครอบกระจก flatbed และถาดป้อนกระดาษ ADF (Automatic document feeder)
10. สามารถสแกนได้ทั้งสีและขาวดำและมีความละเอียดในการสแกนไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi (Optical) หรือดีกว่า
11. สามารถ Scan To USB Memory Drive, Scan To Application (PDF/JPG/TIFF)
12. มีความละเอียดในการสำเนา (Copy) ที่ 600x600 dpi หรือดีกว่า
13. สามารถทำสำเนา Copy ย่อขยายได้ 25% - 400% หรือดีกว่า
14. มีฟังก์ชั่น หมึกสีหมดสามารถพิมพ์ขาวดำได้
15. สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows XP, Vista, 7, Mac OS X Mac OS X (10.4 -10.6)
16. สามารถใช้ได้กับกระดาษ A4 SEF, B5 SEF, A5 SEF, Letter SEF, Legal SEF, Custom size
17. สินค้ารับประกัน 3 ปี
18. เพื่อการบริการหลังการขายที่ดีผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการซ่อมบำรุงในประเทศซึ่งเป็นของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 20 แห่งทั่วประเทศ และแต่ละศูนย์บริการต้องได้รับมาตรฐาน ISO14001

RW

- 19. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

หมายเหตุ ครุภัณฑ์ทั้ง 8 รายการ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งพร้อมใช้งาน

