

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดครุภัณฑ์เพื่อพัฒนาบริการของงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ งานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 767,100- บาท (เจ็ดแสนหกหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 7 เม.ย. 2569
เป็นเงิน 767,100- บาท (เจ็ดแสนหกหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
- 4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 4 เครื่อง เป็นเงิน 104,000 บาท
- 4.2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (31หน้า/นาที) จำนวน 4 เครื่อง
เป็นเงิน 100,000 บาท
- 4.3 เครื่องเคลือบบัตร A3 จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 9,900 บาท
- 4.4 เก้าอี้แถวพักคอย 4 ที่นั่ง จำนวน 4 ชุด เป็นเงิน 31,600 บาท
- 4.5 เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงกลาง จำนวน 4 ตัว เป็นเงิน 11,800 บาท
- 4.6 เก้าอี้สำนักงานสำหรับห้องประชุม จำนวน 12 ตัว เป็นเงิน 30,000 บาท
- 4.7 เก้าอี้รับรอง จำนวน 8 ตัว เป็นเงิน 10,800 บาท
- 4.8 โต๊ะทำงานไม้ ขาเหล็ก จำนวน 4 ตัว เป็นเงิน 21,200 บาท
- 4.9 ชุดโต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 25,900 บาท
- 4.10 เครื่องทำน้ำร้อน - น้ำเย็น แบบต่อท่อ ขนาด 2 ก๊อก จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 23,000 บาท
- 4.11 เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ขนาด 30,000 บีทียู (แบบแขวน) พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 เครื่อง
เป็นเงิน 94,400 บาท

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

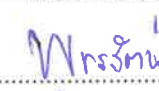
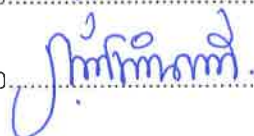
4.12 เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ขนาด 48,000 บีทียู (แบบแขวน) พร้อมติดตั้ง จำนวน 5 เครื่อง
เป็นเงิน 304,500 บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากผู้มีอาชีพขาย จำนวน 3 ราย

- | | |
|---|----------------------------|
| 1) บริษัท ดีเอส อินเทอร์เน็ต โซลูชั่นส์ จำกัด | เบอร์โทรศัพท์ 0-2050-8899 |
| 2) บริษัท วี-ไวส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด | เบอร์โทรศัพท์ 0-2753-8835 |
| 3) บริษัท อู๋ฟู อินเทอร์เน็ตกรุ๊ป จำกัด | เบอร์โทรศัพท์ 08-2958-8489 |

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน




- | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------|
| 6.1 อาจารย์ชาญจิต วรรณนุรักษ์ | ประธานกรรมการ | เซ็นชื่อ..... |
| 6.2 นางเพชรรัตน์ จามรนาค | กรรมการ | เซ็นชื่อ..... |
| 6.3 นายภูติศ ทำนาเมือง | กรรมการและเลขานุการ | เซ็นชื่อ..... |

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์เพื่อพัฒนาบริการของงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....24...../2569
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2569

		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

ชื่อโครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์เพื่อพัฒนาบริการของงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ความเป็นมาของโครงการ

งานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
สมุทรปราการ มีความจำเป็นต้องจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน อุปกรณ์ที่ใช้ใน
การประกอบการปฏิบัติงาน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับ
งานประมวลผล เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี เครื่องเคลือบบัตร A3 แก้อั้วแกวพักคอย
แก้อั้วสำนักงาน พนักพิงกลาง แก้อั้วสำนักงานสำหรับห้องประชุม แก้อั้วรับรอง
โต๊ะทำงานไม้ขาเหล็ก ชุดโต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น
แบบต่อท่อ ขนาด 2 กอก เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ขนาด 30,000
บีทียู (แบบแขวน) และเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ขนาด 48,000 บีทียู
(แบบแขวน)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีครุภัณฑ์ในการให้บริการผู้ใช้และสนับสนุนการปฏิบัติงานของ
บุคลากรให้เพียงพอต่อการใช้งาน
2. เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและ
ประสิทธิผลในการบริหารจัดการของงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
และเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสำหรับผู้เข้าใช้บริการ

ระยะเวลาส่งมอบ




ส่งมอบภายใน 90 วัน

ยี่นราคา

ยี่นราคาภายใน 90 วัน

รับประกัน

รายการที่ 1 - 2 รับประกัน 2 ปี
รายการที่ 3 - 10 รับประกัน 1 ปี
รายการที่ 11 - 12 เครื่องปรับอากาศรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า
1 ปี และรับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี




		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 767,100.- บาท (เจ็ดแสนหกหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 767,100.- บาท (เจ็ดแสนหกหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
เกณฑ์ในการพิจารณา เกณฑ์ราคา และพิจารณาราคารวม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ งานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
สมุทรปราการ และงานพัสดุ กองคลังและพัสดุ
ที่อยู่ 59/1 หมู่ 14 ซอยเทศบาลบางปู 119 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปลา
อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
เบอร์โทรศัพท์ (02) 325-2010 ต่อ 80110-80112
เบอร์โทรสาร

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

คณะกรรมการ 1. อาจารย์ชาญฉจิต วรรณนุรักษ์ ประธานกรรมการ
กำหนดคุณลักษณะ 2. นางเพชรรัตน์ จามรนาค กรรมการ
3. นายภูติศ ทำนาเมือง กรรมการและเลขานุการ

		
อาจารย์ชาญฉจิต วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

ชุดครุภัณฑ์เพื่อพัฒนาบริการของงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

ประกอบด้วย

รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 4 เครื่อง
เป็นเงิน 104,000 บาท

คุณลักษณะ

1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ
แกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้อง
ใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด
ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย

1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level)
เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้
หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการ
แสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า
จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง



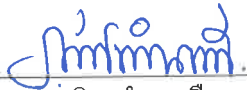
1.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน อย่างละ 1 หน่วย

1.9 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080) หรือ
ดีกว่า

1.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

1.11 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 หรือดีกว่า ที่เป็นลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

1.12 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี (Onsite Service)

		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

รายการที่ 2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (31หน้า/นาที) จำนวน 4 เครื่อง เป็นเงิน 100,000 บาท




คุณลักษณะ

- 2.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 2.2 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 31 หน้าต่อนาที (ppm)
- 2.3 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 31 หน้าต่อนาที (ppm)
- 2.4 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 2.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 2.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องและสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 2.8 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 2.9 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี (Onsite Service)

รายการที่ 3 เครื่องเคลือบบัตร A3 จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 9,900 บาท

คุณลักษณะ

- 3.1 เป็นเคลือบเอกสารระบบลูกกลิ้งความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ลูกกลิ้ง
- 3.2 สามารถเคลือบเย็นและร้อนได้ ระยะเวลาอุ่นเครื่องไม่มากกว่า 5 นาที
- 3.3 ความกว้างของช่องใส่แผ่นเอกสาร 320 มม.
- 3.4 รองรับเอกสารได้ถึงขนาด A3
- 3.5 ความเร็วในการเคลือบ 30 ซม./นาที
- 3.6 ใช้กับพลาสติกเคลือบบัตรที่ความหนา 80-125 ไมครอน
- 3.7 มีปุ่มสำหรับดึงเอกสารออกกรณีที่มีเอกสารติดเครื่อง
- 3.8 เครื่องปิดอัตโนมัติหลังจากไม่มีการใช้งาน 30 นาที
- 3.9 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี (Onsite Service)

		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

รายการที่ 4 เก้าอี้แถวพักคอย 4 ที่นั่ง จำนวน 4 ชุด เป็นเงิน 31,600 บาท

คุณลักษณะ

- 4.1 เก้าอี้แถวพักคอย แบบ 4 ที่นั่ง
- 4.2 ขนาดรวม 4 ที่นั่ง ยาว x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า 200 x 55 x 75 เซนติเมตร
- 4.3 ที่นั่งและพนักพิงเป็นพลาสติกโพลีโพรพิลีนฉีดขึ้นรูป หรือดีกว่า สีน้ำเงิน
- 4.4 โครงขาผลิตจากเหล็กกลมดัดโค้งขึ้นรูปชุบโครเมียม
- 4.5 ที่ปลายขาเก้าอี้มีจุยกวางรองกันสั่น
- 4.6 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัมต่อที่นั่ง
- 4.7 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 5 เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงกลาง จำนวน 4 ตัว เป็นเงิน 11,800 บาท




คุณลักษณะ

- 5.1 เป็นเก้าอี้สำนักงาน พนักพิงกลาง
- 5.2 ขนาด กว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า 55 x 50 x 90 เซนติเมตร
- 5.3 ที่นั่งหุ้มด้วยผ้าและพนักพิงหุ้มด้วยผ้าตาข่าย สีดำ
- 5.4 ที่เท้าแขนผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูง
- 5.5 เก้าอี้ปรับระดับขึ้น-ลง ด้วยโซ่ไฮดรอลิค
- 5.6 ขาเก้าอี้ผลิตจากไนลอนคุณภาพสูง เป็นขาเก้าอี้ 5 แฉก มีล้อเลื่อน
- 5.7 สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 120 กก.
- 5.8 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 6 เก้าอี้สำนักงานสำหรับห้องประชุม จำนวน 12 ตัว เป็นเงิน 30,000 บาท

คุณลักษณะ

- 6.1 ขนาด กว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า 56 x 57 x 88 เซนติเมตร
- 6.2 เป็นเก้าอี้พนักพิงเตี้ย
- 6.3 เบาะที่นั่งและพนักพิงเป็นโครงเหล็ก บุปองน้ำและหุ้มด้วยหนังเทียม (PVC) หรือดีกว่า สีดำ
- 6.4 ที่วางแขนผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป
- 6.5 ปรับระดับเก้าอี้สูงต่ำด้วยระบบโซ่แก๊สไฮดรอลิค

		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

- 6.6 ขาเก้าอี้ 5 แฉก ผลิตจากเหล็กขึ้นรูปชุบโครเมียม มีล้อเลื่อน
- 6.7 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม
- 6.8 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี




รายการที่ 7 เก้าอี้รับรอง จำนวน 8 ตัว เป็นเงิน 10,800 บาท

คุณลักษณะ

- 7.1 ขนาด กว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า 45 x 50 x 75 เซนติเมตร
- 7.2 ที่นั่งและพนักพิงผลิตจากพลาสติกโพลีโพรพิลีนฉีดขึ้นรูป หรือดีกว่า สีน้ำเงิน
- 7.3 โครงเก้าอี้ผลิตจากเหล็กขึ้นรูปชุบโครเมียม
- 7.4 ขาเก้าอี้มีจุกยางรองกันลื่น
- 7.5 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม
- 7.6 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ตัวอย่าง



		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

รายการที่ 8 โต๊ะทำงานไม้ ขาเหล็ก จำนวน 4 ตัว เป็นเงิน 21,200 บาท

คุณลักษณะ

8.1 ขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 60 x 120 x 75 เซนติเมตร

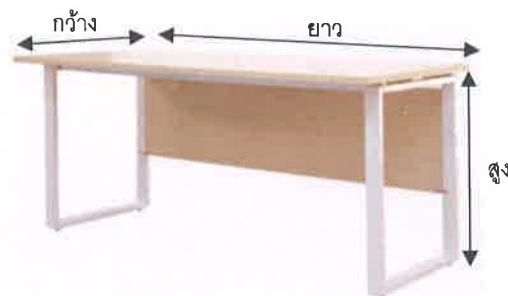
8.2 โต๊ะทำงานผลิตจากไม้พาร์ติเกิ้ล (Particle Board) เคลือบผิวด้วยเมลามีน ความหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร สีเมเปิ้ล (Maple Melamine) ปิดขอบด้วย PVC


8.3 โครงขาโต๊ะผลิตจากเหล็กดัดขึ้นรูป ขนาด 2x1 นิ้ว (+/- 1 นิ้ว) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร (+/- 0.1 มม.) สีขาว

8.4 มีแผ่นบังตา ผลิตจากไม้พาร์ติเกิ้ล (Particle Board) เคลือบผิวด้วยเมลามีน ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร

8.5 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ตัวอย่าง



		
อาจารย์ชาญจิต วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

รายการที่ 9 ชุดโต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 25,900 บาท

คุณลักษณะ

9.1 ขนาดโดยรวม กว้าง x ยาว x สูง ขนาดไม่น้อยกว่า 140 x 440 x 75 เซนติเมตร

9.2 ทั้งชุดประกอบด้วย

1) โต๊ะตัวตรง กว้าง x ยาว x สูง ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 150 x 75 ซม. จำนวน 4 ตัว

2) โต๊ะเข้ามุมรูปสามเหลี่ยม กว้าง x ยาว x สูง ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 70 x 75 ซม. จำนวน 4 ตัว

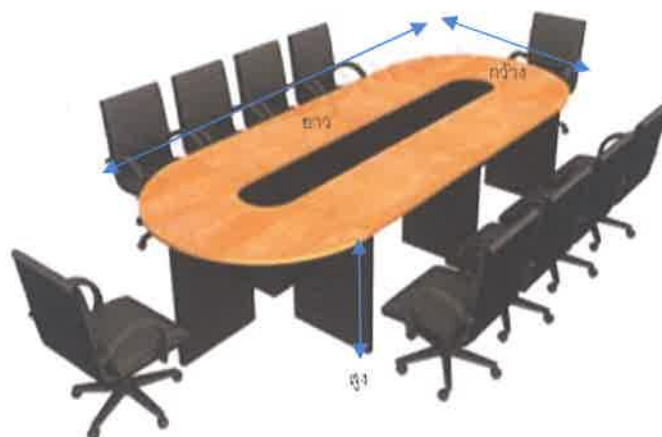
9.3 โต๊ะทำงานผลิตจากไม้ปาติเกิ้ล (Particle Board) ความหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร เคลือบด้วย




Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC

9.4 แผ่นข้างผลิตจากไม้ปาติเกิ้ล (Particle board) ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร

9.5 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ตัวอย่าง



		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

รายการที่ 10 เครื่องทำน้ำร้อน – น้ำเย็น แบบต่อท่อ ขนาด 2 ก๊อก จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 23,000 บาท


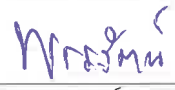

คุณลักษณะ

- 10.1 มีหัวก๊อกจ่ายน้ำ โดยเป็นน้ำร้อน 1 หัว และน้ำเย็น 1 หัว
- 10.2 เป็นเครื่องทำน้ำร้อนน้ำเย็นแบบตั้งพื้น ระบบต่อท่อประปา
- 10.3 มีระบบกรองน้ำในตัวเครื่อง
- 10.4 ความจุถังเก็บน้ำเย็น ไม่น้อยกว่า 4 ลิตร
- 10.5 ความจุถังเก็บน้ำร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ลิตร
- 10.6 ตัวเครื่องทั้งภายนอกและภายในทำด้วยวัสดุหรือโลหะไม่เป็นสนิม
- 10.7 ถังบรรจุน้ำภายในทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 ไร้สารตะกั่ว
- 10.8 มีอุปกรณ์ควบคุมการเปิด – ปิดน้ำ
- 10.9 มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ
- 10.10 ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 10.11 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี (Onsite Service)

รายการที่ 11 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 30,000 บีทียู (แบบแขวน) พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 เครื่อง เป็นเงิน 94,400 บาท

คุณลักษณะ

- 11.1 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู เป็นระบบ Inverter
- 11.2 ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้งและภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
- 11.3 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและมีฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 และการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานคู่มือการติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้น
- 11.4 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- 11.5 มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 11.6 เครื่องปรับอากาศมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER)
- 11.7 เครื่องปรับอากาศ วัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมด ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นรุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
- 11.8 เครื่องปรับอากาศต้องมีหนังสือรับรองค่า SEER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า เบอร์ 5
- 11.9 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศชนิดที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรม
- 11.10 มีรีโมทควบคุมไร้สาย

		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

11.11 เครื่องปรับอากาศมีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี (Onsite Service) และรับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี และรับประกันคอยล์เย็นไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.12 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

1) ติดตั้งเบรกเกอร์ตามจำนวนเครื่องปรับอากาศและตามขนาดมาตรฐานที่ผู้ผลิต

เครื่องปรับอากาศกำหนด

2) ติดตั้งท่อน้ำยาแอร์ทองแดงไปกลับพร้อมหุ้มฉนวน และติดตั้งรางครอบท่อน้ำยาแอร์

2.1 เครื่องที่ 1 ความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร หรือตามระยะจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศของหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน

2.2 เครื่องที่ 2 ความยาวไม่น้อยกว่า 7 เมตร หรือตามระยะจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศของหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน




3) ติดตั้งสายไฟขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตารางมิลลิเมตรและมีสายกราวด์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.หรือเป็นไปตามที่ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศกำหนด

4) ติดตั้งสายไฟสำหรับเดินในท่อโลหะหรือรางโลหะระหว่างหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตารางมิลลิเมตรและมีสายกราวด์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.หรือเป็นไปตามที่ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศกำหนด

5) ติดตั้งสายไฟขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตารางมิลลิเมตรและมีสายกราวด์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.หรือเป็นไปตามที่ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศกำหนด ความยาวสายไฟฟ้าจากสายเมนไฟฟ้าเดิมถึงจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร

11.13 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องติดตั้งอย่างแข็งแรง ปลอดภัย สวยงาม และตกแต่งสถานที่ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย แล้วทาสีให้เหมือนเดิมหรือใกล้เคียงพร้อมทำความสะอาดสถานที่




11.14 ผู้ขายจะต้องรื้อถอนเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์เดิมทั้งหมดออกให้เรียบร้อยและขนย้ายไปเก็บในสถานที่ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งปรับปรุงพื้นที่การติดตั้งเครื่องปรับอากาศเดิมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สวยงาม และติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ทดแทนในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อยสวยงาม

		
อาจารย์ชาญฉจติ วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

รายการที่ 12 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 48,000 บีทียู (แบบแขวน) พร้อมติดตั้ง
จำนวน 5 เครื่อง เป็นเงิน 304,500 บาท

คุณลักษณะ

- 12.1 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู เป็นระบบ Inverter
- 12.2 ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้งและภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
- 12.3 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและมีฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 และการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานคู่มือการติดตั้งเครื่องปรับอากาศนั้น
- 12.4 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- 12.5 มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 12.6 เครื่องปรับอากาศมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER)
- 12.7 เครื่องปรับอากาศ วัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมด ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นรุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
- 12.8 เครื่องปรับอากาศต้องมีหนังสือรับรองค่า SEER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า เบอร์ 5
- 12.9 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศชนิดที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรม
- 12.10 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องติดตั้งอย่างแข็งแรง ปลอดภัย สวยงาม และตกแต่งสถานที่ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย แล้วทาสีให้เหมือนเดิมหรือใกล้เคียงพร้อมทำความสะอาดสถานที่
- 12.11 มีรีโมทควบคุมไร้สาย
- 12.12 เครื่องปรับอากาศมีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี (Onsite Service) และรับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี และรับประกันคอยล์เย็นไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 12.13 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้
 - 1) ติดตั้งเบรกเกอร์ตามจำนวนเครื่องปรับอากาศและตามขนาดมาตรฐานที่ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศกำหนด
 - 2) ติดตั้งท่อน้ำยาแอร์ทองแดงไปกลับพร้อมหุ้มฉนวน และติดตั้งรางครอบท่อน้ำยาแอร์
 - 2.1) เครื่องที่ 1 ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร หรือตามระยะจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศของหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน
 - 2.2) เครื่องที่ 2 ความยาวไม่น้อยกว่า 11 เมตร หรือตามระยะจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศของหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน

		
อาจารย์ชาญฉจิต วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

2.3) เครื่องที่ 3 ความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร หรือตามระยะจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศของหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน

2.4) เครื่องที่ 4 ความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร หรือตามระยะจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศของหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน

2.5) เครื่องที่ 5 ความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร หรือตามระยะจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศของหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อน

3) ติดตั้ง สายไฟขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตารางมิลลิเมตรและมีสายกราวด์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเป็นไปตามที่ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศกำหนด ความยาวสายไฟจากตู้เมนไฟฟ้าถึงจุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ดังนี้

3.1) เครื่องที่ 1 ความยาวไม่น้อยกว่า 51 เมตร จำนวน 5 เส้น L1, L2, L3, N, G

3.2) เครื่องที่ 2 ความยาวไม่น้อยกว่า 53 เมตร จำนวน 5 เส้น L1, L2, L3, N, G

3.3) เครื่องที่ 3 ความยาวไม่น้อยกว่า 55 เมตร จำนวน 5 เส้น L1, L2, L3, N, G




3.4) เครื่องที่ 4 ความยาวไม่น้อยกว่า 71 เมตร จำนวน 5 เส้น L1, L2, L3, N, G

3.5) เครื่องที่ 5 ความยาวไม่น้อยกว่า 79 เมตร จำนวน 5 เส้น L1, L2, L3, N, G

4) ติดตั้งท่อโลหะหรือรางโลหะเดินสายสำหรับร้อยสายไฟขนาดไม่น้อยกว่าที่ผู้ผลิตแอร์กำหนด หรือเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า




5) ติดตั้งลูกเซอร์กิตที่เมนไฟฟ้า ขนาดมาตรฐานที่สามารถรองรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาด 48,000 บีทียู (แบบแขวน) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ลูก (1ลูกต่อ1เครื่อง) พร้อมติดป้ายบอกการใช้งานลูกเซอร์กิตที่ตู้เมนไฟ (ใช้กับเครื่องปรับอากาศเครื่องใด)

12.14 ผู้ขายจะต้องรื้อถอนเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์เดิมทั้งหมดออกให้เรียบร้อยและขนย้ายไปเก็บในสถานที่ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งปรับปรุงพื้นที่การติดตั้งเครื่องปรับอากาศเดิมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยสวยงาม และติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ทดแทนในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อยสวยงาม

		
อาจารย์ชาญฉจิต วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง

ข้อกำหนดอื่น ๆ เพิ่มเติม

1. ผู้ขายจะต้องมีช่างที่มีหนังสือรับรองความรู้ความสามารถ ช่างไฟฟ้าในอาคาร ระดับ 2 หรือสูงกว่า สำหรับช่างผู้ทำการติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยให้ยื่นเอกสารก่อนทำการติดตั้ง
2. ผู้ขายจะต้องมีช่างที่มีหนังสือรับรองความรู้ความสามารถ ช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 2 หรือสูงกว่า สำหรับช่างผู้ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โดยให้ยื่นเอกสารก่อนทำการติดตั้ง
3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีแบบไฟฟ้า (Electrical Drawing) สำหรับติดตั้งโครงการนี้พร้อมแนบเอกสารมาพร้อมวันยื่นเสนอราคา
4. เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
5. ในการติดตั้ง/ดำเนินการ หากภายหลังพบว่า ความเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงานเป็นผลมาจากการกระทำของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบความเสียหายนั้น
6. ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้สามารถใช้งานได้ทุกเครื่องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด
7. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารแคตตาล็อกตามรายการอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ทุกข้อ
8. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนที่ยื่นเสนอมา ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายในเอกสารตารางเปรียบเทียบว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารแคตตาล็อกที่ยื่นเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือ ชีตเส้นใต้ ตีกรอบ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันกับหัวข้อที่ต้องการ
9. กำหนดส่งมอบ 90 วัน
10. กำหนดยื่นราคา 90 วัน
11. การรับประกัน
รายการที่ 1 - 2 รับประกัน 2 ปี
รายการที่ 3 - 10 รับประกัน 1 ปี
รายการที่ 11 - 12 เครื่องปรับอากาศรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี และ
รับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี

		
อาจารย์ชาญฉจิต วรรณนุรักษ์	นางเพชรรัตน์ จามรนาค	นายภูติศ ทำนาเมือง