

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

๑. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัตินิวมेटริกส์และไฮโดรลิกส์สำหรับงานไฟฟ้า

๒. จำนวนที่ต้องการ จำนวน ๑ ชุด

๓. เหตุผลและความจำเป็น

๓.๑ เนื่องจากมีการปรับแผนการจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย “เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ” หลักสูตรได้จัดให้มีรายวิชานิวเมติกส์และไฮโดรลิกส์สำหรับงานไฟฟ้า เมื่อนักศึกษาผ่านการเรียนรายวิชานี้แล้วของหลักสูตร ได้กำหนดให้นักศึกษามีสมรรถนะในงานด้านนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี ครุภัณฑ์ที่ขอตั้งงบประมาณ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการฝึกปฏิบัติการเรียนเรียนรู้

๔. รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ (เอกสารดัดแนบ)

๕. ราคามาตรฐานหรือราคาที่เคยซื้อครุภัณฑ์ครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ -

๖. วงเงินที่ได้รับอนุมัติ ๖๐๐,๐๐๐ บาท

๗. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. นายนิกร แสงงาม | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพงษ์ จิตตะโคตร | กรรมการ |
| ๓. นายปิยะ เขยคำดี | กรรมการและเลขานุการ |

๘. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธ เทศกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนิต บุญใส | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญทัน ศรีบุญเรือง | กรรมการและเลขานุการ |

๙. บริษัท/ห้าง/ร้าน ที่จำหน่าย พร้อมเบอร์โทรศัพท์และเบอร์โทรสาร

๑. บริษัท นีโอ ไคแต่กติก จำกัด โทร. ๐๒-๙๕๖๔๓๒๕-๒๙ โทรสาร ๐๒-๙๕๖๔๓๓๐
๒. บริษัท แวก รีเสิร์ช จำกัด โทร. ๐-๒๕๓๘-๑๐๓๘, ๐-๒๕๓๙-๙๓๕๒ โทรสาร ๐-๒๕๓๙-๙๓๕๒
๓. บริษัท ไทร์เนอร์รี่ อินสทรูเมนต์ จำกัด โทร. ๐-๒๖๔๕-๔๕๘๘

(ลงชื่อ).....ผู้กำหนดรายละเอียด
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญทัน ศรีบุญเรือง)

(ลงชื่อ)..... หัวหน้าหน่วยงาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัตินิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับงานไฟฟ้า
2. จำนวนที่ต้องการ จำนวน 1 ชุด
3. รายละเอียดทั่วไป จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 3.1 กระบอกลูกสูบนิวแมติกส์ จำนวน 25 ตัว
 - 3.2 กระบอกลูกสูบไฮดรอลิกส์ จำนวน 10 ตัว
 - 3.3 ชุดกำเนิดแรงดันไฮดรอลิกส์ จำนวน 1 ชุด
 - 3.4 ชุดกำเนิดแรงดันนิวแมติกส์ จำนวน 1 ชุด
 - 3.5 วาล์วควบคุมทิศทางลม จำนวน 1 ชุด
 - 3.6 วาล์วควบคุมทิศทางแรงดันไฮดรอลิกส์ จำนวน 1 ชุด
 - 3.7 โตะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์นิวแมติกส์ จำนวน 4 ตัว
 - 3.8 โตะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ จำนวน 4 ตัว
4. รายละเอียดคุณลักษณะ
 - 4.1 กระบอกลูกสูบนิวแมติกส์ จำนวน 25 ตัว
 - 4.1.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระบอกลูกสูบไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร
 - 4.1.2 มีอุณหภูมิใช้งานในช่วง 5 ถึง 60 องศาเซลเซียส
 - 4.1.3 ย่านความดันใช้งานในช่วง 1 ถึง 9 kgf/cm²
 - 4.1.4 สามารถทนความดันไม่น้อยกว่า 10 kgf/cm²
 - 4.1.5 มีระยะชักสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร
 - 4.2 กระบอกลูกสูบไฮดรอลิกส์ จำนวน 10 ตัว
 - 4.2.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระบอกลูกสูบไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร
 - 4.2.2 มีอุณหภูมิการทำงานในช่วง 5 ถึง 60 องศาเซลเซียส
 - 4.2.3 ความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 70 kgf/cm²
 - 4.2.4 ความดันสามารถทนไม่น้อยกว่า 90 kgf/cm²
 - 4.2.5 มีระยะชักสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร
 - 4.3 ชุดกำเนิดแรงดันไฮดรอลิกส์ จำนวน 1 ชุด
 - 4.3.1 บีบไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า
 - 4.3.2 อัตราการไหลไม่น้อยกว่า 5 ลิตรต่อนาที
 - 4.3.3 มีสายข้อต่อพร้อมเกจัน
 - 4.3.4 ความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 70 bar
 - 4.3.5 ปริมาณจุน้ำมันไม่น้อยกว่า 10 ลิตร
 - 4.4 ชุดกำเนิดแรงดันนิวแมติกส์ จำนวน 1 ชุด
 - 4.4.1 สามารถเลือกลักษณะการระบาย กิ่งอัตโนมัติ/ อัตโนมัติ/ ใช้มีระบายน้ำได้
 - 4.4.2 มีอุณหภูมิใช้งานในช่วง 5 ถึง 60 องศาเซลเซียส
 - 4.4.3 เกรดไส้กรอง 40 ไมครอน หรือดีกว่า
 - 4.4.4 อัตราการไหลสูงสุด 5,000 ลิตรต่อนาที หรือดีกว่า
 - 4.4.5 ความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 8 Bar

<p>4.5 วาล์วควบคุมทิศทางการประกอบด้วย</p>	<p>จำนวน 1 ชุด</p>
<p>4.5.1 วาล์วควบคุมทิศทางการ ขนาด 3/2 ขดลวดข้างเดียว</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากพลาสติกแข็ง อลูมิเนียม หรือวัสดุที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า - สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้าได้ทั้งกระแสตรง หรือกระแสสลับ - มีอุณหภูมิใช้งานอยู่ในช่วง 5 ถึง 60 องศาเซลเซียส - ลักษณะวาล์วเป็นแบบ Direct หรือ Indirect Coil - ย่านความดันอยู่ในช่วง 1.5 ถึง 8.0 kgf/cm² - สามารถทนความดันไม่น้อยกว่า 10 kgf/cm² - ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ 	<p>จำนวน 5 ตัว</p>
<p>4.5.2 วาล์วควบคุมทิศทางการ ขนาด 3/2 ขดลวดสองข้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากพลาสติกแข็ง อลูมิเนียม หรือวัสดุที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า - สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้าได้ทั้งกระแสตรง หรือกระแสสลับ - มีอุณหภูมิใช้งานอยู่ในช่วง 5 ถึง 60 องศาเซลเซียส - ลักษณะวาล์วเป็นแบบ Direct หรือ Indirect Coil - ย่านความดันอยู่ในช่วง 1.5 ถึง 8.0 kgf/cm² - สามารถทนความดันไม่น้อยกว่า 10 kgf/cm² - ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ 	<p>จำนวน 5 ตัว</p>
<p>4.5.3 วาล์วควบคุมทิศทางการ ขนาด 5/2 ขดลวดข้างเดียว</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากพลาสติกแข็ง อลูมิเนียม หรือวัสดุที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า - สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้าได้ทั้งกระแสตรง หรือกระแสสลับ - มีอุณหภูมิใช้งานอยู่ในช่วง 5 ถึง 60 องศาเซลเซียส - ลักษณะวาล์วเป็นแบบ Direct หรือ Indirect Coil - ย่านความดันอยู่ในช่วง 1.5 ถึง 8.0 kgf/cm² - สามารถทนความดันไม่น้อยกว่า 10 kgf/cm² - ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ 	<p>จำนวน 5 ตัว</p>
<p>4.5.4 วาล์วควบคุมทิศทางการ ขนาด 5/2 ขดลวดสองข้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากพลาสติกแข็ง อลูมิเนียม หรือวัสดุที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า - สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้าได้ทั้งกระแสตรง หรือกระแสสลับ - มีอุณหภูมิใช้งานอยู่ในช่วง 5 ถึง 60 องศาเซลเซียส - ลักษณะวาล์วเป็นแบบ Direct หรือ Indirect Coil - ย่านความดันอยู่ในช่วง 1.5 ถึง 8.0 kgf/cm² - สามารถทนความดันไม่น้อยกว่า 10 kgf/cm² - ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ 	<p>จำนวน 5 ตัว</p>
<p>4.6 วาล์วควบคุมทิศทางการแรงดันไฮดรอลิกส์ประกอบด้วย</p>	<p>จำนวน 1 ชุด</p>
<p>4.6.1 วาล์วควบคุมทิศทางการแรงดันไฮดรอลิกส์ขดลวดข้างเดียว</p> <ul style="list-style-type: none"> - รองรับอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 40 ลิตรต่ออนาที - ความดันสูงสุดทนได้ไม่น้อยกว่า 31 MPa - ทนความดันย้อนกลับสูงสุด ≤1MPa - ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ - มีเมนทรีนิโพล์วาล์วแบบหนึ่งช่อง 	<p>จำนวน 2 ตัว</p>

- 4.6.2 วาล์วควบคุมทิศทางแรงดันไฮดรอลิกส์ชนิดลวดสองข้าง จำนวน 6 ตัว
- รองรับอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 40 ลิตรต่อนาที
 - ความดันสูงสุดทนได้ไม่น้อยกว่า 31 MPa
 - ทนความดันย้อนกลับสูงสุด ≤ 1 MPa
 - ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์
 - มีเมนที่นิโพล์วาล์วแบบหนึ่งช่อง
- 4.7 โตะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์นิวแมติกส์ จำนวน 4 ตัว
- 4.7.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 0.7 ม. ยาว 1.5 ม. สูง 0.7 ม.
 - 4.7.2 พื้นโตะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุทนการขีดขีดมีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม.
 - 4.7.3 ขาโตะทำจากเหล็กพ่นสีกันสนิม สามารถปรับระดับความต่างได้ไม่น้อยกว่า 1 ซม.
 - 4.7.4 มีแผงสำหรับติดตั้งอุปกรณ์
- 4.8 โตะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ จำนวน 4 ตัว
- 4.8.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 0.7 ม. ยาว 1.5 ม. สูง 0.7 ม.
 - 4.8.2 พื้นโตะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุทนการขีดขีดมีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม.
 - 4.8.3 ขาโตะทำจากเหล็กพ่นสีกันสนิม สามารถปรับระดับความต่างได้ไม่น้อยกว่า 1 ซม.
 - 4.8.4 มีแผงสำหรับติดตั้งอุปกรณ์
5. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ และแบบแคตตาล็อกโดยทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจนว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยหรือดีกว่า
6. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 90 วัน
7. ระยะเวลารับประกัน 1 ปี
8. มีการฝึกอบรมการใช้งานชุดฝึกไม่น้อยกว่า 2 วัน
8. การจัดซื้อครุภัณฑ์รายการนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจาก เกณฑ์ราคา
9. สถานที่ส่งมอบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

(ลงชื่อ)..... ผู้กำหนดรายละเอียด
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญทัน ศรีบุญเรือง)

(ลงชื่อ)..... หัวหน้าหน่วยงาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม