

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิศวกรรม (Machine Shop)
ของโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย สตุล โดยวิธีตกลงราคา
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย สตุล
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๔๕๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ๙ กันยายน ๒๕๕๙ เป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
- ๔.๑ สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
- | | |
|----------------------------|---------------|
| ๕.๑ นางทิพวรรณ ังดิน | ประธานกรรมการ |
| ๕.๒ นายสมยศ แซ่เจา | กรรมการ |
| ๕.๓ นายกิตตินันท์ ท่าชะมวง | กรรมการ |

สรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ

แบบ ป.ร.5(ข)

ส่วนราชการ

| | |
|--------------------------------------|---|
| ประเภท | จัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิศวกรรม (Machine Shop) |
| สถานที่ก่อสร้าง | โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย สตูล จังหวัด สตูล |
| หน่วยงาน | โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย สตูล |
| ประมาณราคาแบบ ป.ร.4 ที่แนบ | จำนวน - แผน |
| ประมาณราคาเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2559 | ปรับราคาเมื่อวันที่ - |


| ลำดับที่ | รายการ | คำนวณต้นทุน หน่วย : บาท | ภาษี มูลค่าเพิ่ม | ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|----------|
| | ส่วนที่ 2 ครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ | | 7% | | |
| 1 | เครื่องกลึง Smart CNC | 228,852.34 | 14,052 | 214,800.00 | |
| 2 | เครื่องกัด CNC FOM-10 x 2 | 250,586.92 | 15,387 | 235,200.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| รวมค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ | | | | 450,000.00 | |
| ยอดสุทธิ | | | | 450,000.00 | |
| (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) | | | | | |

ประมาณราคาโดย

ลงชื่อ  ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
(นางทิพวรรณ ชังคิน)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียน ฝ่ายบริหารวิชาการ

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายกิตตินันท์ ทาชะมวง)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายสมยศ แซ่เจ้า)

ตำแหน่ง ครู

ตำแหน่ง ครู

เห็นชอบ / อนุมัติ



(นายสรยุทธ หนูเกื้อ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย สตูล

สรุปราคาปรับปรุงก่อสร้าง

รายการประมาณการ

จัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิศวกรรม (Machine Shop)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย สตูล

จังหวัด สตูล

หน่วยงาน โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย สตูล

ประมาณราคา แบบ ปร.4 ปร.5 และ ปร.6 ทั้งหมด

จำนวน

2

แผ่น

ประมาณราคาเมื่อวันที่

9 กันยายน 2559

ปรับราคาเมื่อวันที่

-

| ลำดับที่ | รายการ | ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท | หมายเหตุ |
|-------------|--|----------------------------|----------|
| | สรุป | | |
| 1 | ส่วนที่ 1 ค่าก่อสร้าง ปรับปรุง | - | |
| 2 | ส่วนที่ 2 ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ | 450,000.00 | |
| 3 | ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด และค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี | - | |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) | 450,000.00 | |

ประมาณราคาโดย

ลงชื่อ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นางทิพวรรณ ชังคิน)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการ โรงเรียน ฝ่ายบริหารวิชาการ

ลงชื่อ กรรมการ

(นายกิตตินันท์ ท่าชะมวง)

ตำแหน่ง ครู

ลงชื่อ กรรมการ

(นายสมยศ แซ่เจา)

ตำแหน่ง ครู

เห็นชอบ / อนุมัติ

(นายสรยุทธ หนูเกื้อ)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย สตูล

คุณลักษณะครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิศวกรรม (Machine Shop)

เครื่องกลึง เอนกประสงค์

| รายละเอียด | คุณลักษณะครุภัณฑ์ |
|---|---|
| ระยะเหวี่ยงถึงแท่นเครื่อง (Swing) | ไม่น้อยกว่า 150 mm |
| ระยะเคลื่อนที่แนวขวาง (X) (Cross) | ไม่น้อยกว่า 90 mm |
| ระยะกลึง (Z) | ไม่น้อยกว่า 200 mm |
| ระยะจับชิ้นงานยาวสุด (Distance Between Center) | ไม่น้อยกว่า 200 mm |
| ขนาดรูผ่านหัวเครื่อง (Hold Through Spindle) | ไม่น้อยกว่า 20 mm |
| หัวจับโต (Chuck Diameter) | หัวจับแบบ 3 จับ ปากจับ เข้า-ออก พร้อมกัน ขนาดโต ไม่น้อยกว่า 80 mm |
| ป้อมมีด (Tools Post) | ป้อมมีดแบบ 4 ทิศทาง *** (Optional for Quick Change Tools Post) |
| สปินเดิลมอเตอร์ (Spindle Motor) | 250W (DC Motor) พร้อมตัวควบคุมความเร็วแบบ Manual *** (Optional for 370W Brushless Motor) |
| ความเร็วรอบสปินเดิล (Spindle Speed) | ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า Max 2,400 rpm (+/- 10%) พร้อมตัวจับความเร็วรอบ Spindle |
| ระบบเปลี่ยนมีด | Manual 4 Way Tools Post |
| ระบบขับเคลื่อนแกน XZ (Drive Sys) | เสตีปมอเตอร์ชนิด 2 เฟส แรงบิดหยุดนิ่ง 2.2 N.m (เกรดอุตสาหกรรม) |
| ส่วนประกอบเคลื่อนที่ทางกล | แกนมอเตอร์ต่อกับ Coupling เพื่อขับ Ballscrew (Japan-Misumi) |
| ระบบรองรับ หัว-ท้าย บอลสกรู | ชุดรองรับหัวบอลสกรูเป็นแบบ Double Bearing ชุดรองรับส่วนท้ายบอลสกรูเป็นแบบลูกปืนเม็ดกลม 1 ลูก |
| บอลสกรู แกน XZ (Ballscrew) | ขนาดโตไม่น้อยกว่า 14 mm Pitch 5 mm |
| โครงสร้างเครื่องจักร | โครงสร้างหลักทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน |
| การป้องกันเศษฝุ่นและอันตราย | มีฝาครอบแกน XZ มิดชิดเพื่อกันฝุ่นและอันตราย |
| ระบบการกลับตำแหน่งอ้างอิงเครื่อง | ทุกแกนมี Home Switch ใช้ในการกลับตำแหน่งอ้างอิงเครื่อง |
| ความเร็วป้อน สูงสุดแกน XZ (Feed Max) | Maximum ไม่น้อยกว่า 1,500 mm/min , under no-load conditions |

| รายละเอียด | คุณลักษณะครุภัณฑ์ |
|--|---|
| ความแม่นยำในการเคลื่อนที่ซ้ำที่เดิม (Repeatability) | ไม่น้อยกว่า 0.05 mm , under no-load conditions- |
| คำสั่งที่ใช้ควบคุม | Standard G code, M code |
| ระบบการเชื่อมต่อ | Printer port parallel port DB25, *** (Optional USB or Ethernet) |
| แหล่งจ่ายไฟ | AC 100 to 120 V/220 to 240 VAC |
| กำลังไฟฟ้า | ไม่น้อยกว่า Approx. 500 W |
| ระบบควบคุม | Real Time Linux EMC2 CNC Control software สามารถแสดงรูปตัวอย่าง ขณะทำงาน |
| อุปกรณ์ประจำเครื่อง | Tailstock Chuck, Lathe Cutter, Tool Box, Wrench |
| ความสามารถในการขึ้นรูปวัสดุ | Brass, Copper, Aluminum, Wood .,etc. |
| อุปกรณ์เสริม (มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม) | ระบบน้ำหล่อเย็น, ระบายลมมีพัดลม |

คุณลักษณะครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิศวกรรม (Machine Shop)

เครื่องกัด

| รายละเอียด | คุณลักษณะครุภัณฑ์ |
|---|------------------------------|
| ใช้งานเจาะสว่านดอกโตสุด (Drilling capacity) | ไม่น้อยกว่า 13 mm |
| ใช้งานกับดอกกัดโตสุด (End milling capacity) | ไม่น้อยกว่า 16 mm |
| ใช้งานกับดอกกัดปาดหน้าโตสุด (Face milling capacity) | ไม่น้อยกว่า 30 mm |
| ระยะเคลื่อนของหัวเครื่องแนวตั้ง (Headstock travel (Z)) | ไม่น้อยกว่า 180 mm |
| ระยะเคลื่อนของแกนตัดขวาง (Cross axis (Y)) | ไม่น้อยกว่า 130 mm |
| ระยะเคลื่อนของแกนยาว (Longitudinal axis (X)) | ไม่น้อยกว่า 300 mm |
| ระยะเคลื่อนจากสปินเดิลถึงโต๊ะงาน (Max. distance spindle to table) | ไม่น้อยกว่า 280 mm |
| มุมเอียงของหัวเครื่องด้านซ้ายและขวา (Head tilt) | ไม่น้อยกว่า 45°L, 45°R |
| มาตรฐานเรียวของสปินเดิล (Spindle taper) | ไม่น้อยกว่า MT3 or R8 |
| กำลังขับของมอเตอร์ (Motor output power) | ไม่น้อยกว่า 350 w |
| ความเร็วช่วงรอบต่ำ (Spindle speed Low range) | ไม่น้อยกว่า 100-1100 rpm±10% |
| ความเร็วช่วงรอบสูง (High range) | ไม่น้อยกว่า 100-2500 rpm±10% |
| พื้นที่ทำงานของเครื่อง (Table effective size) | ไม่น้อยกว่า 460x120 mm |
| T-slot size | ไม่น้อยกว่า 12 mm |