

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(นายเสรี หนูหลง)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ

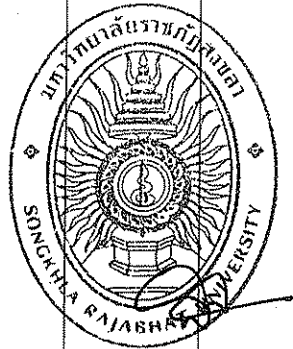
(นายไพศาล คงเรือง)

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องสูบน้ำพร้อมติดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ลำดับที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)	
1	เครื่องสูบน้ำแบบท่อ ตั้ง 90 องศา ขนาด 15 นิ้ว	1 เครื่อง	498,000 บาท	<p><u>รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์</u> <u>เครื่องสูบน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. เป็นเครื่องสูบน้ำชนิด VERTICAL AXIAL FLOW PUMP ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว ปริมาตรการสูบ ไม่น้อยกว่า 18 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที 3 เมตร TDH ความยาวจากตะแกรงกรองผงถึงหัวท่อยาว 4.5 เมตร ปากท่อส่งน้ำยาว 0.5 เมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 PH. ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 แรงม้า 380/660 V 50 Hz 4 POLE IP55 FLANGE MOUNTED หรือดีกว่า CLASS F INSULATION หรือดีกว่า ต่อตรงเชื่อมต่อ ผ่านทาง FLEXIBLE COUPLING</li><li>2. บูชทำด้วยยาง NEOPRENE หล่อลื่นด้วยน้ำ</li><li>3. ตัวท่อด้านดูดทำด้วยสแตนเลส 304 ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. หน้าแปลนต่อกลางบ่มทำ ด้วย สแตนเลส</li><li>4. เพลาสแตนเลสตัน ใบพัดสแตนเลสหล่อ ฐานรับมอเตอร์ทำด้วยเหล็กหล่อ หรือดีกว่า</li><li>5. หน้าแปลนหัวท่อ หน้าแปลนปากท่อส่งน้ำและฐานรับเครื่องสูบน้ำทำด้วยเหล็ก</li><li>6. วางเหล็กไอพีม 6"x3"x5.5x9.5 มม. 2 เส้นขนานตามความยาวโรงสูบน้ำ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำบนเหล็กไอพีม</li><li>7. เจาะรูพื้นโรงสูบน้ำใหม่เพื่อใช้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และยึดเครื่องสูบน้ำเดิมกับเหล็กไอพีม</li></ol>



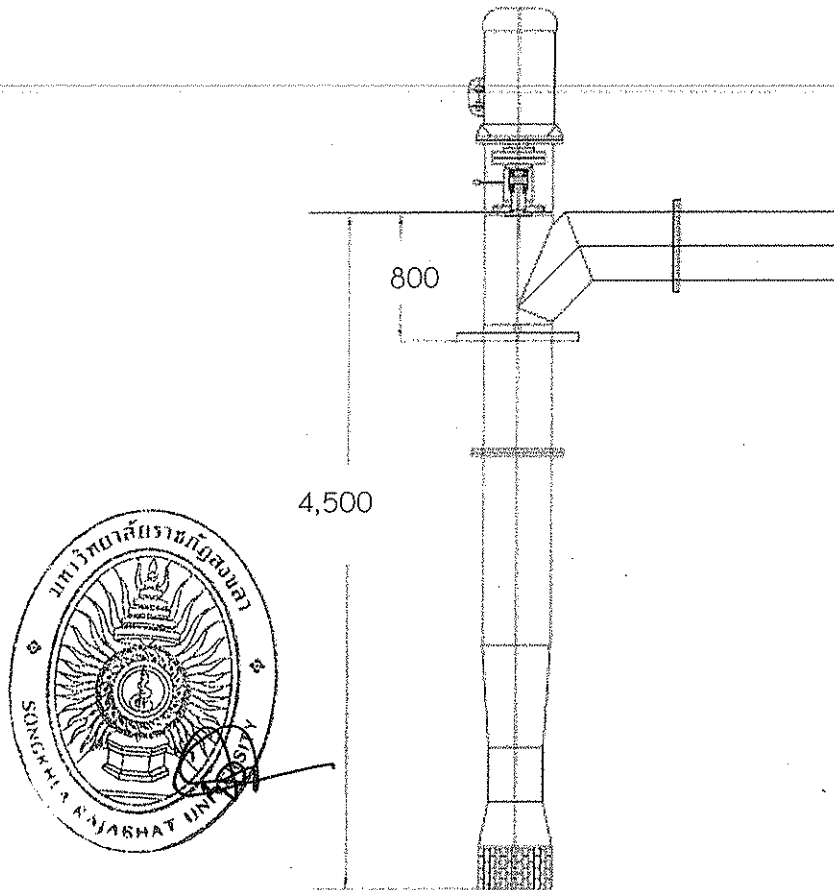
ลำดับที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)	
				<p><u>รายละเอียดท่อส่งน้ำ</u></p> <p>ท่อส่งน้ำจากตัวเครื่องไปยังบ่อพักน้ำใช้ท่อ เหล็ก หนาไม่น้อยกว่า 4 มม.หรือท่อ พีวีซี ชั้นความหนา 8.5 พร้อมหน้าแปลน ทาทั้ด้วยสีอีพ็อกซีโกลทาท์</p> <p><u>รายละเอียดโรงสูบน้ำ บ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำ</u></p> <p>1. ท่อส่งน้ำเป็นพีวีซี ชั้น 5 ขนาด 16 นิ้ว ยาวประมาณ 4 เมตร เชื่อมต่อระหว่างเครื่องสูบน้ำกับรางรับน้ำพร้อม หน้าแปลนพีวีซี ช่องอพีวีซี 45 องศา 1 ตัว ช่องอพีวีซี 90 องศา 1 ตัว ปะเก็นยาง สกรูชนิดเหล็กชุบสังกะสี ทาสีอีพ็อกซี ทั้บ่อพักน้ำ</p> <p>2. ฐานรับท่อส่งน้ำทำด้วยเหล็กพร้อมเข็มขัดรัดท่อ</p> <p><u>รายละเอียดตู้คอนโทรล</u></p> <p>ตู้คอนโทรล แบบสตาร์-เดลต้า สำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า 380/660 โวลท์ เป็นตู้เหล็ก 2 ชั้น แบบใช้งานภายนอก ด้านหน้ามีบานกระຈก ทำงานแบบใช้คนเปิดและปิด อัตโนมัติควบคุมด้วยลูกกลอย หรือ แบบอัตโนมัติใช้ลูกกลอย เป็นตัวควบคุมการเปิดหรือปิดเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ลูก วงจรควบคุมใช้แรงดัน 24 โวลต์ ภายในตู้ประกอบด้วย อุปกรณ์ต่างประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่น้อยกว่านี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuit Breaker 380 V. 3P 16≥ KA 1 ตัว</li> <li>- แมกเนติกสวิตช์ เมน 1 ตัว</li> <li>- แมกเนติกสวิตช์ เดลต้าและสตาร์ 2 ตัว</li> <li>- Overload Relay 1 ชุด</li> <li>- Star-Delta Timer 1 ตัว</li> <li>- Pilot Lamp ,R-S-T, RUN, OVERLOAD 5 ดวง</li> <li>- Selector Switch Auto-Off-Manual 1 ชุด</li> <li>- Phase Protection 1 ชุด</li> <li>- หม้อแปลง 220/24V 1 ตัว</li> <li>- รีเลย์ 24 V 2 ชุด</li> </ul>



ลำดับที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)	
				- Volt Meter & Selector Switch 1 ชุด - Amp Meter & Selector Switch 1 ชุด - CT 3 ชุด
				- Terminal Wire Duct & Control Wiring 1 ชุด - Level Switch 2 ลูก - กราวด์รอต 1 ชุด - Counter นับจำนวนครั้งการทำงาน 1 ตัว - Timer นับเวลาการทำงาน 1 ตัว - ไฟหมุนแสดงการทำงานของเครื่อง 1 ตัว - เดินสายไฟ VCT ร้อยท่อ IMC จากตู้คอนโทรลไป มอเตอร์ ช่วงเข้ามอเตอร์ใช้ท่อโลหะอ่อนกันน้ำ (ยาว ประมาณ 8 เมตร)
				<b>ข้อกำหนดทั่วไป</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องสูบน้ำ มอเตอร์ไฟฟ้า ตู้คอนโทรลและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน</li> <li>2. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกเครื่องสูบน้ำ มอเตอร์ไฟฟ้าในวันยื่นซองเสนอราคา</li> <li>3. เครื่องสูบน้ำที่เสนอราคาต้องผลิตจากโรงงานที่ประกอบกิจการผลิตเครื่องสูบน้ำมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยแนบใบประกอบกิจการโรงงาน ร.ง. 4 ในวันยื่นซองเสนอราคา</li> </ol>



ภาพตัวอย่างเครื่องสูบน้ำ



15" VERTICAL AXIAL FLOW PUMP  
DIRECT DRIVEN BY ELECTRIC MOTOR