

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อวัสดุฝึก
โครงการจัดซื้อวัสดุฝึกทักษะวิชาชีพวิศวกรรมระบบราง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อวัสดุฝึกทักษะวิชาชีพวิศวกรรมระบบราง
2. จำนวน 40 รายการ
3. รายละเอียดทั่วไป

เป็นวัสดุฝึกเพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติการในด้านการเรียนรู้ด้าน การประกอบติดตั้งราง การเชื่อมต่อรางรถไฟ การบำรุงรักษาหมอนเหล็กรางรถไฟ การตรวจวัดราง การบำรุงรักษาตัวโบกี้และระบบเบรก งานระบบปรับอากาศอาคารสถานีและระบบปรับอากาศขบวนรถโดยสาร เป็นต้น โดยนักศึกษาต้องทำการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการใช้งานด้านวัสดุต่างๆ เครื่องมือ ในการติดตั้ง ตรวจสอบ และบำรุงรักษาราง ตามหลักสูตรในโครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ สาขาวิศวกรรมระบบราง ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ประกอบไปด้วย รายการวัสดุต่างๆ ดังต่อไปนี้

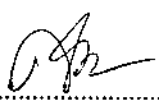
4. รายการวัสดุและรายละเอียด

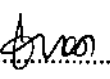
4.1	แผงวงจรขยายสัญญาณของ Load cell สำหรับ เซนเซอร์ Load cell รับน้ำหนัก 10 กก.	จำนวน	20	แผง
4.2	เซนเซอร์ Load cell รับน้ำหนัก 10 กก.	จำนวน	20	ตัว
4.3	แบตเตอรี่ลิเทียม LiFePO4 เบอร์ 32650 แรงดัน 3.2 โวลต์	จำนวน	500	ก้อน
4.4	เหล็กกล่อง 1/2 x 1/2 x 1.2 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.5	เหล็กกล่อง 3/4x3/4x1.2 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.6	เหล็กกล่อง 2"x2"x2.0 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.7	เหล็กกล่อง 3"x3"x2.0 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.8	เหล็กฉาก 50x50x6 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.9	เหล็กฉาก 75x75x6 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.10	เหล็กฉาก 100x100x10 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.11	อลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาด 30x30 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.12	อลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาด 20x20 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.13	ฉากยึดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาด 30x30 มม.	จำนวน	1000	ตัว
4.14	ฉากยึดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาด 20x20 มม.	จำนวน	1000	ตัว
4.15	น็อตหัวจมูบขาว ขนาด M6x15 มม.	จำนวน	4,000	ตัว
4.16	น็อตหัวจมูบขาว ขนาด M5x10 มม.	จำนวน	4,000	ตัว
4.17	หัวน็อตแบบตัวที สำหรับอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด 30 มม. รู M6	จำนวน	4,000	ตัว
4.18	หัวน็อตแบบตัวที สำหรับอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด 20 มม. รู M5	จำนวน	4,000	ตัว
4.19	อะคริลิกแผ่นใส ขนาด 4 x 8 ฟุต หนา 5 มม.	จำนวน	30	แผ่น
4.20	อะคริลิกแผ่นใส ขนาด 4 x 8 ฟุต หนา 10 มม.	จำนวน	30	แผ่น
4.21	ใบเลื่อยวงเดือนตัดอลูมิเนียม ขนาด 12 นิ้ว 120 ฟัน	จำนวน	30	ใบ
4.22	ใบเลื่อยวงเดือนตัดอลูมิเนียม ขนาด 8 นิ้ว 100 ฟัน	จำนวน	30	ใบ
4.23	อลูมิเนียมแผ่น เกรด 1100 หนา 2 มม. ขนาด 4x8 ฟุต	จำนวน	60	แผ่น
4.24	อลูมิเนียมแผ่น เกรด 1100 หนา 3 มม. ขนาด 4x8 ฟุต	จำนวน	60	แผ่น
4.25	สายคอนโทรล H07 V-K สีฟ้า ขนาด 4 ตร.มม. ยาว 100 ม.	จำนวน	10	ม้วน

4.26	สายคอนโทรล H07 V-K สีฟ้า ขนาด 1.5 ตร.มม. ยาว 100 ม.	จำนวน	10	ม้วน
4.27	สายคอนโทรล H05 V-K สีฟ้า ขนาด 1 ตร.มม. ยาว 100 ม.	จำนวน	10	ม้วน
4.28	แผ่นฉนวนต่อหัวรางรถไฟ ขนาด BS100A	จำนวน	20	แผ่น
4.29	กาวซีเมนต์เหล็ก Epoxy Resin Compound แบบผสม 2 ชนิดที่มีทนแรงดึงมากกว่าหรือเท่ากับ 10 Mpa ที่เวลา 80 นาที พร้อมใบรับรองมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต	จำนวน	20	ชุด
4.30	สกรูดำหกเหลี่ยมเกลียวไม่ตลอด งานประกับกาวฉนวนรางรถไฟ เกรดความแข็ง 10.9 เบอร์ F10T.M24x160mm	จำนวน	40	ตัว
4.31	เสื้อสะท้อนแสง ขนาดเสื้อมาตรฐาน(Free size)	จำนวน	60	ตัว
4.32	หมวกเซฟตี้	จำนวน	60	ใบ
4.33	หมวกไฟเบอร์กลาส พร้อมกระบังหน้า	จำนวน	50	อัน
4.34	ถุงมือหนังมีบุกันความร้อนด้านใน	จำนวน	50	คู่
4.35	สารทำความเย็น R32 บรรจุ 30 ปอนด์ต่อถัง	จำนวน	15	ถัง
4.36	สารทำความเย็น R410a บรรจุ 30 ปอนด์ต่อถัง	จำนวน	6	ถัง
4.37	ลวดเชื่อมทองแดง แบบแบน หน้าตัดขนาด 1.3 x 3.2 มม. ยาว 500 มม.ต่อเส้น	จำนวน	10	กิโลกรัม
4.38	ท่อทองแดง Dia. 1/4 นิ้ว เบอร์ 22 ยาว 15 ม. ต่อเส้น	จำนวน	40	เส้น
4.39	ท่อทองแดง Dia. 3/8 นิ้ว เบอร์ 22 ยาว 15 ม. ต่อเส้น	จำนวน	40	เส้น
4.40	ท่อทองแดง Dia. 3/4 นิ้ว เบอร์ 22 ยาว 15 ม. ต่อเส้น	จำนวน	40	เส้น

- ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของวัสดุระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายหรือระบุส่วนข้อกำหนดแสดงลงในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน และยื่นเอกสารดังกล่าวมาในวันเสนอราคาด้วย
- กำหนดส่งมอบวัสดุ ภายใน 30 วัน
- สถานที่ส่งมอบวัสดุ อาคารภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียด
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ แยมแพง)
 ตำแหน่งอาจารย์

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียด
 (นายสถาพร ทองวิก)
 ตำแหน่งอาจารย์

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียด
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทอดเกียรติ ลิ้มปิธิปราการ)
 ตำแหน่งอาจารย์

ลงชื่อ..........หัวหน้าหน่วยงาน
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สรพงษ์ กวสุปรีย์)
 ตำแหน่ง คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์