

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อวัสดุฝึก
โครงการจัดซื้อวัสดุสำหรับฝึกปฏิบัติด้านวิศวกรรมระบบราง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อวัสดุสำหรับฝึกปฏิบัติด้านวิศวกรรมระบบราง
2. จำนวน 50 รายการ
3. รายละเอียดทั่วไป

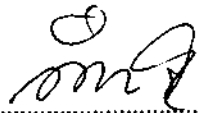
เป็นวัสดุฝึกเพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติการในด้านการเรียนรู้ด้าน การประกอบติดตั้งราง การเชื่อมต่อรางรถไฟ การบำรุงรักษาหมอนเหล็กรางรถไฟ การตรวจวัดราง การบำรุงรักษาตัวโบกี้และระบบเบรก งานระบบปรับอากาศอาคารสถานีและระบบปรับอากาศขบวนรถโดยสาร เป็นต้น โดยนักศึกษาต้องทำการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการใช้งานด้านวัสดุต่างๆ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

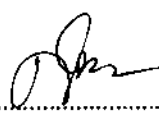
4. รายการวัสดุและรายละเอียด

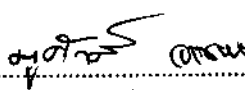
4.1	ใบเจียรเหล็กขนาด 4 นิ้ว	จำนวน	200	ใบ
4.2	ลูกหินสำหรับเจียรรางรถไฟ ขนาด 6 นิ้ว	จำนวน	40	ลูก
4.3	ลวดเชื่อมสแตนเลสมีกซ์ เกรด ER308LSi ขนาด 0.80 มม. กล่องละ 5 กก.	จำนวน	20	กล่อง
4.4	หัวจุดระเบิดผงเชื่อมเทอร์มิต บรรจุ 10 ชิ้นต่อกล่อง	จำนวน	40	กล่อง
4.5	เหล็กกล่อง 1/2 x 1/2 x 1.2 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.6	เหล็กกล่อง 3/4x3/4x1.2 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.7	เหล็กกล่อง 2"x2"x2.0 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.8	เหล็กกล่อง 3"x3"x2.0 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.9	เหล็กฉาก 50x50x6 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.10	เหล็กฉาก 75x75x6 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	100	เส้น
4.11	เหล็กฉาก 100x100x10 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	150	เส้น
4.12	ผงเชื่อมเทอร์มิต สำหรับรางมาตรฐาน EN54E1 บรรจุกล่องละ 1 กก.	จำนวน	100	ถุง
4.13	ผงเชื่อมเทอร์มิต สำหรับรางมาตรฐาน BS100A บรรจุกล่องละ 1 กก.	จำนวน	100	ถุง
4.14	ผงเชื่อมเทอร์มิตสำหรับรางมาตรฐาน BS80A บรรจุกล่องละ 1 กก.	จำนวน	100	ถุง
4.15	ถ้วยหลอมผงเชื่อมเทอร์มิต ขนาดบรรจุ 1 กก.	จำนวน	2	ใบ
4.16	ใบตัดรางรถไฟ ขนาด 14 นิ้ว	จำนวน	50	ใบ
4.17	ดอกสว่านเจาะรางรถไฟ ขนาด 32 มม. เจาะลึก 35 มม.	จำนวน	30	ดอก
4.18	ลวดเชื่อมเหล็ก RB-26 ขนาด 2.6 มม. ห่อละ 2 กก.	จำนวน	50	ห่อ
4.19	ลวดเชื่อมเหล็ก RB-26 ขนาด 3.2 มม. ห่อละ 5 กก.	จำนวน	30	ห่อ
4.20	แผงวงจรไฟฟ้าขยายสัญญาณของ Load cell	จำนวน	10	แผง
4.21	เซนเซอร์ Load cell รับน้ำหนัก 10 กก.	จำนวน	10	ตัว
4.22	แบตเตอรี่ลิเทียม LiFePO4 เบอร์ 32650 แรงดัน 3.2 โวลต์	จำนวน	200	ก้อน
4.23	อลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาด 30x30 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	30	เส้น
4.24	อลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาด 20x20 มม. ยาว 6 ม.	จำนวน	30	เส้น
4.25	ฉากยึดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาด 30x30 มม.	จำนวน	400	ชิ้น
4.26	ฉากยึดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาด 20x20 มม.	จำนวน	400	ชิ้น
4.27	น็อตหัวจมซุบขาว ขนาด M6x15 มม.	จำนวน	2,000	ตัว
4.28	น็อตหัวจมซุบขาว ขนาด M5x10 มม.	จำนวน	2,000	ตัว
4.29	หัวน็อตแบบตัวที สำหรับอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด 30 มม. รู M6	จำนวน	2,000	ตัว

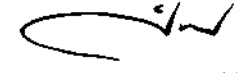
4.30	หัวน็อตแบบตัวที สำหรับอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด 20 มม. รู M5	จำนวน	2,000	ตัว
4.31	อะคริลิกแผ่นใส ขนาด 4 x 8 ฟุตหนา 5 มม.	จำนวน	30	แผ่น
4.32	อะคริลิกแผ่นใส ขนาด 4 x 8 ฟุตหนา 10 มม.	จำนวน	30	แผ่น
4.33	ใบเลื่อยวงเดือนตัดอลูมิเนียม ขนาด 12 นิ้ว 120 ฟัน	จำนวน	20	ใบ
4.34	ใบเลื่อยวงเดือนตัดอลูมิเนียม ขนาด 8 นิ้ว 100 ฟัน	จำนวน	20	ใบ
4.35	อลูมิเนียมแผ่น เกรด 1100 หนา 2 มม. ขนาด 4x8 ฟุต	จำนวน	20	แผ่น
4.36	อลูมิเนียมแผ่น เกรด 1100 หนา 3 มม. ขนาด 4x8 ฟุต	จำนวน	20	แผ่น
4.37	สายคอนโทรล H07 V-K สีฟ้า ขนาด 4 ตร.มม. ยาว 100 ม.	จำนวน	10	ม้วน
4.38	สายคอนโทรล H07 V-K สีฟ้า ขนาด 1.5 ตร.มม. ยาว 100 ม.	จำนวน	10	ม้วน
4.39	สายคอนโทรล H05 V-K สีฟ้า ขนาด 1 ตร.มม. ยาว 100 ม.	จำนวน	10	ม้วน
4.40	สายสัญญาณ 21 คอร์ ขนาด 0.75 ตร.มม. ยาว 100 ม.	จำนวน	2	ม้วน
4.41	แผงควบคุม มี DI 14 ช่อง DO 10 ช่องแบบ transistor ADC 2 ช่อง รองรับไฟ 24VDC และ Profinet	จำนวน	5	แผง
4.42	กาวซีเมนต์เหล็ก Epoxy Resin ที่รับแรงมากกว่าหรือเท่ากับ 10 Mpa ที่เวลา 80 นาที 1 ชุด ประกอบด้วย Compound A หนัก 1.33 กก. และ Compound B หนัก 0.67 กก.	จำนวน	20	ชุด
4.43	สารทำความสะอาด R22 บรรจุ 30 ปอนด์ต่อถัง	จำนวน	10	ถัง
4.44	สารทำความสะอาด R32 บรรจุ 30 ปอนด์ต่อถัง	จำนวน	20	ถัง
4.45	สารทำความสะอาด R410a บรรจุ 30 ปอนด์ต่อถัง	จำนวน	20	ถัง
4.46	ลวดเชื่อมทองแดง แบบแบน หน้าตัดขนาด 1.3 x 3.2 มม. ยาว 500 มม. ต่อเส้น	จำนวน	30	กก.
4.47	ท่อทองแดงขนาด 1/4 นิ้ว เบอร์ 22 ยาว 15 เมตรต่อเส้น	จำนวน	45	เส้น
4.48	ท่อทองแดงขนาด 3/8 นิ้ว เบอร์ 22 ยาว 15 เมตรต่อเส้น	จำนวน	45	เส้น
4.49	ท่อทองแดงขนาด 3/4 นิ้ว เบอร์ 22 ยาว 15 เมตรต่อเส้น	จำนวน	40	เส้น
4.50	ถุงมือผ้า	จำนวน	55	โหล

5. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 30 วัน
6. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์ อาคารภาควิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี

ลงชื่อ  ผู้กำหนดรายละเอียด (นายวินัย จันทร์เพ็ง) ตำแหน่งอาจารย์

ลงชื่อ  ผู้กำหนดรายละเอียด (นายสถาพร ทองวิก) ตำแหน่งอาจารย์

ลงชื่อ  ผู้กำหนดรายละเอียด (นายมนุศักดิ์ จานทอง) ตำแหน่งอาจารย์

ลงชื่อ  หัวหน้าหน่วยงาน (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศีวกร อ่างทอง) ตำแหน่ง คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์