

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อจัดจ้าง

ที่มีใช้งานก่อสร้าง

1.ชื่อโครงการ โครงการจัดหาวัสดุฝึกเพื่อพัฒนาทักษะของนักศึกษาหลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2566/1 จำนวน 1 ชุด

หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับสรร 2,805,750.- บาท (สองล้านแปดแสนห้าพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลำดับ	รายการวัสดุ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
1	แผงวงจรซิลิคอนดัดลอกเกอร์	30	แผง	500.00	15,000.00
2	แผงวงจรต้นแบบ แบบสกรู	20	แผง	370.00	7,400.00
3	แผงวงจรไอซีจำนวน 32 บิต 512kB	15	แผง	2,100.00	31,500.00
4	แผงวงจรชุดฝึกการขับแบบสเต็ป	10	แผง	1,900.00	19,000.00
5	ชุดขดลวดสร้างกำลัง	10	ชุด	2,420.00	24,200.00
6	แผงวงจรควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าเอาต์พุตรีเลย์	10	แผง	3,950.00	39,500.00
7	แผงวงจรควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าเอาต์พุตทรานซิสเตอร์	10	แผง	3,250.00	32,500.00
8	แผงวงจรสร้างความถี่แบบแปรค่าได้	2	แผง	4,950.00	9,900.00
9	แผงวงจรควบคุมและแสดงผลสร้างความถี่แบบแปรค่าได้	2	แผง	4,900.00	9,800.00
10	เซ็นเซอร์วัดระยะแบบดิจิทัล	3	ตัว	1,300.00	3,900.00
11	แผงวงจรชุดฝึกการขับนำทรานซิสเตอร์ไอจีบีทีแบบคู่	10	แผง	3,900.00	39,000.00
12	แผงวงจรขับนำทรานซิสเตอร์ไอจีบีทีแบบคู่อายุใช้งานสูง	5	แผง	4,700.00	23,500.00
13	ทรานซิสเตอร์ไอจีบีทีแบบโมดูล-7	10	ตัว	2,500.00	25,000.00
14	ทรานซิสเตอร์ไอจีบีทีแบบเดี่ยว	50	ตัว	250.00	12,500.00
15	ทรานซิสเตอร์ไอจีบีทีแบบโมดูล ชนิดอุตสาหกรรม	5	ตัว	2,500.00	12,500.00
16	แผงวงจรควบคุมอุณหภูมิ	10	แผง	4,450.00	44,500.00
17	ทรานซิสเตอร์ไอจีบีทีแบบโมดูล-6	25	ตัว	1,250.00	31,250.00
18	ชุดแผงวงจรเอชดีซีคอนเวอร์เตอร์	20	ชุด	1,100.00	22,000.00
19	ไอซีเซ็นเซอร์อุณหภูมิเอาต์พุตแบบแอนะล็อก	50	ตัว	120.00	6,000.00
20	ชุดขดลวดสร้างแรงแบบภายนอก	10	ชุด	1,400.00	14,000.00
21	แผงวงจรขับขดลวดสร้างแรงแบบภายนอก	10	แผง	3,250.00	32,500.00
22	แผงวงจรประจุแบตเตอรี่ทรงกระบอก	2	แผง	1,695.00	3,390.00
23	แผงวงจรประจุแบตเตอรี่ลิเทียม	2	แผง	1,720.00	3,440.00
24	แบตเตอรี่ลิเทียมแบบเหลี่ยม	4	ก้อน	1,500.00	6,000.00
25	แบตเตอรี่ลิเทียมแบบกลม	40	ก้อน	550.00	22,000.00
26	แบตเตอรี่แบบประจุใหม่ได้ NiMH แบบ LSD	40	ก้อน	355.00	14,200.00
27	แผงวงจรประจุแบตเตอรี่ 8 ก้อน	4	แผง	1,500.00	6,000.00
28	แผงวงจรทำสมดุลแบตเตอรี่ 14 เซลล์	2	แผง	2,200.00	4,400.00

ลำดับ	รายการวัสดุ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
29	แผงวงจรควบคุมการประจุแบตเตอรี่รถยนต์	10	แผง	500.00	5,000.00
30	แผงวงจรประจุแบตเตอรี่ 18 V AL1830CV	1	แผง	3,250.00	3,250.00
31	แบตเตอรี่แบบประจุใหม่ได้ NiMH	50	ก้อน	315.00	15,750.00
32	แผงวงจรประจุแบตเตอรี่ NiMH แบบปรับสภาพได้	1	แผง	3,950.00	3,950.00
33	แผงวงจร CANBUS-SPI	10	แผง	500.00	5,000.00
34	แผงวงจรซีลด์ CANBUS	10	แผง	950.00	9,500.00
35	สายไฟโซล่าเซลล์	200	เมตร	40.00	8,000.00
36	แผงวงจรขั้วมอเตอร์แบบรีเลย์ 120A	5	แผง	2,900.00	14,500.00
37	ชุดขดลวดสร้างแรงแบบภายใน	5	ชุด	2,400.00	12,000.00
38	ทรานซิสเตอร์แปลงสัญญาณ PWM เป็นมุมทางกล 45 KG	10	ตัว	2,300.00	23,000.00
39	ล้อโลหะ	32	ล้อ	250.00	8,000.00
40	ยางขนาดเล็ก	32	เส้น	200.00	6,400.00
41	ตัวเก็บประจุซูเปอร์	2	ตัว	4,600.00	9,200.00
42	ฟลักซ์บัดกรี	10	กระปุก	350.00	3,500.00
43	ชุดไขควงฉนวนกันไฟฟ้า	4	ชุด	3,200.00	12,800.00
44	คีมปากจิ้งจกฉนวนกันไฟฟ้า	4	ตัว	1,750.00	7,000.00
45	คีมตัดฉนวนกันไฟฟ้า	2	ตัว	1,850.00	3,700.00
46	คีมปากยาวฉนวนกันไฟฟ้า	2	ตัว	1,990.00	3,980.00
47	เซนเซอร์วัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัส	5	ตัว	2,250.00	11,250.00
48	ถุงมือกันบาด	10	คู่	500.00	5,000.00
49	แว่นตานิรภัย	10	อัน	250.00	2,500.00
50	รองเท้าบูทนิรภัย	10	คู่	800.00	8,000.00
51	แผงวงจรวัดค่า L-C-R	5	แผง	4,950.00	24,750.00
52	แผ่นไมลาร์	5	แผ่น	600.00	3,000.00
53	ไมโครมิเตอร์วัดนอก	2	ตัว	1,500.00	3,000.00
54	ชุดเฟรมสำหรับระบบขับเคลื่อน	3	ชุด	3,520.00	10,560.00
55	ชุดเพลลาแบบดิฟเฟอร์เรนเชียลล็อก	3	ชุด	4,250.00	12,750.00
56	ชุดแกนยึด	3	ชุด	1,570.00	4,710.00
57	เกียร์ทดรอบหลักแบบ 2 อัตราทด	3	ตัว	2,890.00	8,670.00
58	ชุดเพลลาขับเคลื่อนยึดหุ่น	3	ชุด	850.00	2,550.00
59	แผงวงจรควบคุมกำลังมอเตอร์	3	ชุด	3,700.00	11,100.00
60	แผงวงจรรับสัญญาณควบคุม 12 ช่อง	7	แผง	2,700.00	18,900.00
61	ชุดฝึกการควบคุมวงรอบปิด	5	ชุด	2,143.00	10,715.00
62	มิเตอร์วัดกำลังและ vswr	2	ตัว	2,900.00	5,800.00
63	สายสัญญาณความถี่สูง	200	เมตร	45.00	9,000.00

ลำดับ	รายการวัสดุ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
64	สายสัญญาณความถี่สูงแบบโฟม	200	เมตร	65.00	13,000.00
65	สวิตช์เลือกความถี่และกำลังสูง	5	ตัว	3,300.00	16,500.00
66	แผงวงจรภาคส่งสัญญาณควบคุมไร้สายความถี่สูงมากแบบดิจิทัล	3	แผง	4,750.00	14,250.00
67	แผงวงจรภาคส่งสัญญาณควบคุมไร้สายความถี่สูงแบบดิจิทัล	7	แผง	4,600.00	32,200.00
68	แผงวงจรภาคส่งสัญญาณควบคุมไร้สายความถี่สูงแบบแอนะล็อก	5	แผง	3,900.00	19,500.00
69	แผงวงจรถอดรหัสสัญญาณควบคุมความถี่สูงแบบแอนะล็อก	15	แผง	1,300.00	19,500.00
70	แบตเตอรี่สำหรับแผงวงจรภาคส่งสัญญาณควบคุมไร้สายความถี่สูง	35	ก้อน	1,300.00	45,500.00
71	แผงวงจรประจุแบตเตอรี่สำหรับแผงวงจรภาคส่งสัญญาณควบคุมไร้สายความถี่สูง	15	แผง	1,800.00	27,000.00
72	แผงวงจร Tiny Bit smart robot สำหรับ micro:bit Kit	5	แผง	3,000.00	15,000.00
73	แผงวงจร Motor Control Experiment Kit สำหรับ Pi RP2040	5	แผง	4,500.00	22,500.00
74	แผงวงจร BocoBot Kit for Raspberry Pi Pico W	10	แผง	2,500.00	25,000.00
75	แผงวงจร Raspberry Pi 4 Model B 4GB and Kits	15	แผง	4,950.00	74,250.00
76	โมดูล Industrial IoT Expansion สำหรับ Raspberry Pi CM4	10	แผง	3,900.00	39,000.00
77	แผงวงจร Raspberry Pi CM4 Wireless 4G RAM 32G eMMC	10	แผง	4,500.00	45,000.00
78	แผงวงจร Arduino UNO R4 WiFi	55	แผง	1,850.00	101,750.00
79	แผงวงจรพัฒนา AI Jetson Nano Dev Kits B01	7	แผง	8,950.00	62,650.00
80	ตัวแปลงสัญญาณ USB to RS485 Bidirectional Converter	10	ตัว	1,000.00	10,000.00
81	สวิตช์ push button 22mm. XA2EA42 สีแดง	20	ตัว	150.00	3,000.00
82	สวิตช์ push button 22mm. XA2EA31 สีเขียว	20	ตัว	150.00	3,000.00
83	สวิตช์ selector 22mm. 2 จังหวะ XA2ED21 1NO	20	ตัว	180.00	3,600.00
84	ลูกเซอร์กิตเบรกเกอร์ 1P 16A	40	ตัว	180.00	7,200.00
85	เซอร์กิตเบรกเกอร์ RCBO 2P 40A	10	ตัว	3,250.00	32,500.00
86	ไมโคร PLC Arduino Opta Lite	12	ตัว	7,900.00	94,800.00
87	สายคอนโทรล JZ-500 5G 0.5mm2 100 เมตร	5	ม้วน	4,500.00	22,500.00
88	แผงวงจรควบคุมลอจิก S7-1200 CPU1212C AC/DC/relay	10	ตัว	8,900.00	89,000.00
89	แผงวงจร IOT2050 Advance	1	ตัว	9,250.00	9,250.00
90	แผงวงจร IOT2050 Basic	4	ตัว	7,850.00	31,400.00
91	โมดูลสื่อสาร LOGO! CIM RS-485 for LOGO!8	2	ตัว	5,000.00	10,000.00
92	เซนเซอร์ Proximity Sensor TL-Q5MC1-Z	10	ตัว	650.00	6,500.00
93	เซนเซอร์ Proximity Sensor TL-Q5MC2-Z	10	ตัว	650.00	6,500.00
94	หลอด Pilot lamp AC/DC 12-48V เหลือง เขียว แดง น้ำเงิน	80	หลอด	35.00	2,800.00
95	เซนเซอร์ Photoelectric Sensor OMRON E3FA-DN11	20	ตัว	1,650.00	33,000.00
96	แบตเตอรี่ลิเธียม OMRON CPM2A-BAT01	10	ก้อน	500.00	5,000.00
97	รีเลย์พร้อมช็อกเก็ต Schneider RXM4LB2BD 24VDC 3A 4 คอนแทค	20	ตัว	300.00	6,000.00
98	ลิมิตสวิตช์ OMRON D4V-8104SZ-N	20	ตัว	1,250.00	25,000.00

ลำดับ	รายการวัสดุ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
99	ชุดทดลอง Xkit-FPGA	15	ชุด	2,200.00	33,000.00
100	แผงวงจรควบคุมลอจิก FX3S-14MR/ES	10	แผง	5,500.00	55,000.00
101	หน้าจอสัมผัส SK-043FE HMI4.3	3	ตัว	3,445.00	10,335.00
102	แผงวงจรสวิตชิงเพาเวอร์ซัพพลาย DR-120-24	5	แผง	741.00	3,705.00
103	ตะกั่วบัดกรีชนิด 60/40 Sn/Pb Class A	5	ม้วน	816.00	4,080.00
104	โซลิตสเตทรีเลย์ OMRON G3NA-210B DC5-24	5	ตัว	1,138.00	5,690.00
105	แผงวงจรควบคุมงานอุตสาหกรรม	3	แผง	2,405.00	7,215.00
106	แผงวงจร Tang Nano 4K FPGA Experiment kit	16	แผง	2,000.00	32,000.00
107	แผงวงจร ESP8266 V2.0	30	แผง	520.00	15,600.00
108	แผงวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ 8 บิต	26	แผง	1,200.00	31,200.00
109	แผงวงจร Arduino Learning Kit for Beginner	16	แผง	1,750.00	28,000.00
110	แผงวงจรแปลงสัญญาณภาพแบบไร้สาย	2	แผง	2,600.00	5,200.00
111	เส้นพลาสติก PLA	3	ม้วน	800.00	2,400.00
112	โฟโต้บอร์ด	5	แผง	580.00	2,900.00
113	แผงวงจร IoT	5	แผง	300.00	1,500.00
114	แผงวงจรแสดงผล 2004 LCD	5	แผง	250.00	1,250.00
115	แผ่น PCB ทองแดง	20	แผ่น	150.00	3,000.00
116	แผ่นอะคริลิก	3	แผ่น	2,300.00	6,900.00
117	สายไฟบัดกรีแผ่นปรินท์	10	ม้วน	271.00	2,710.00
118	แผงวงจรปรับกระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า	6	แผง	2,890.00	17,340.00
119	โมดูลขยายช่องสื่อสารอุตสาหกรรม	40	ตัว	4,950.00	198,000.00
120	แผงวงจร IIOT	30	แผง	4,900.00	147,000.00
121	รางอลูมิเนียม 4.2 เมตร	60	เส้น	1,200.00	72,000.00
122	ขาตั้งแผงมุม 30 องศา	10	ตัว	2,100.00	21,000.00
123	ตัวต่อรางอลูมิเนียม	100	ตัว	70.00	7,000.00
124	น็อตอลูมิเนียม	200	ตัว	90.00	18,000.00
125	ตัวยึดแผงกับรางริมแผง	100	ตัว	80.00	8,000.00
126	ตัวยึดแผงตรงกลาง	200	ตัว	120.00	24,000.00
127	แผงวงจร ESP32	30	แผง	270.00	8,100.00
128	โฟโต้เซ็นเซอร์	25	ตัว	1,650.00	41,250.00
129	แผงวงจร RS485 สำหรับ Raspberry Pi	30	แผง	1,065.00	31,950.00
130	แผงวงจรพอร์ต usb อุตสาหกรรม	30	แผง	1,420.00	42,600.00
131	แผงวงจรจับสัญญาณ CM4	2	แผง	4,900.00	9,800.00
132	แผงวงจรแอลซีดี	30	แผง	1,020.00	30,600.00
133	สวิตช์กดติดกดดับแบบเรียบ	45	ตัว	200.00	9,000.00

ลำดับ	รายการวัสดุ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
134	สายไฟอ่อน เบอร์30	10	ม้วน	220.00	2,200.00
135	เสารองเหลียม 25 มม.	80	ตัว	12.00	960.00
136	ดิจิตอลมอสส์อินพุต-เอาพุต	10	ตัว	4,950.00	49,500.00
137	แผงวงจรแสดงผลดิจิตอล	10	แผง	950.00	9,500.00
138	สวิตช์กด	10	ตัว	115.00	1,150.00
139	สายสัญญาณดิจิตอล	10	เส้น	485.00	4,850.00
140	น๊อตยึด	70	ตัว	30.00	2,100.00
141	สายแพมาตรฐาน UL 300 V	30	เส้น	95.00	2,850.00
	ยอดรวมทั้งสิ้น				2,805,750.00

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- 4.1 บริษัทอล อินสทรูเมนต์ โซลูชั่น จำกัด โทรศัพท์ 09-5253-9629 email natnun@allininstrument.co.th
- 4.2 บริษัทแอนทรอนิกส์ จำกัด โทรศัพท์ 084-009-2626 โทรสาร 020-777-313
- 4.3 บริษัทเมทโรห์ม สยาม จำกัด โทรศัพท์ 02-298-0864 โทรสาร 02-298-0865

5. รายชื่อผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- 5.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย ศิลปวิจารณ์