

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
จัดซื้อพัสดุดูอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า
ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ**

1. ความเป็นมา

รร.นร. ขอเสนอรายการวัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ของ รร.นร. ปีงบประมาณ 67 ที่ ทร. อนุมัติค่าใช้จ่ายไว้แล้ว รายละเอียดตามอนุมัติ ทร. ท้ายบันทึก กพ.ทร. (สพพ. โทร. ๕๕๑๐๓) ที่ กท ๐๕๐๓.๓/๒๕๓ ลง ๒๔ ส.ค.๖๖ เรื่องขออนุมัติโครงการศึกษา อบรม ประชุม และสัมมนา ของหน่วยต่าง ๆ ใน ทร. ประจำปีงบประมาณ ๖๗

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สนับสนุนโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ของ รร.นร.

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จะซื้อดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ วันเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อฯ ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

น.ก. 

4. รายละเอียดความต้องการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย นับ	รายละเอียด คุณลักษณะ
1	การ์ดเชื่อมต่อข้อมูล TE Connectivity สำหรับบอร์ด Arduino รุ่น Weather Shield	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
2	การ์ดควบคุมอุปกรณ์ Relay สำหรับบอร์ด Arduino รุ่น Seeit TTL-RELAY02 Relay for Relay Control Card for Arduino, AVR, PIC, Raspberry Pi, TTL	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
3	สายสัญญาณ RS PRO USB 3.1 Cable แบบ Male USB A to Male USB C Cable, 1m	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
4	สายสัญญาณ 2.54 mm Female - Female DuPont Jumper Wire 1Pin 20cm	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
5	หลอดไฟรุ่น RS PRO BA9s Indicator Light, Clear, 28 V, 100 mA, 1000h	4	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
6	แผงโซลาร์เซลล์แบบ Mono Half Cell 450W Bifacial	2	แผง	ตามผนวกที่แนบ
7	แผงโซลาร์เซลล์แบบ Mono Half Cell 450W	1	แผง	ตามผนวกที่แนบ
8	สายไฟโซลาร์เซลล์ ขนาด 4 SQMM 50 เมตร (สีแดง)	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
9	สายไฟโซลาร์เซลล์ ขนาด 4 SQMM 50 เมตร (สีดำ)	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
10	Connector MC4	10	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
11	MC4 T2 Connector 30A 1 ออก 2	10	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
12	รางยึดแผงโซลาร์เซลล์ ขนาด 2.4 m	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
13	สแตนเลสแท่งเหลี่ยม NK	5	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
14	Adjustable Front Foot	4	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
15	Adjustable Rear Foot 15-30 Degree	4	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
16	Adjustable End Clamp 30-40 mm.	12	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
17	End Clamp 35/40 mm.	16	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
18	Mid Clamp 35/40 mm.	8	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
19	Rail splice (15 CM)	2	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
20	Powmr 600W 230V 50 60Hz Mit Wifi Mppt Ip56 กันน้ำ พร้อม Wifi GT-600W	2	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
21	เบรกเกอร์ไฟ AC	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
22	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก AC Surge Protection แบบ SPD AC ขนาด 20-40kA	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ

23	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก DC Surge Protection แบบ SPD DC 20-40KA	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
24	ฟิวส์และชุดตัวยึดฟิวส์ DC 15A	4	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
25	เบรกเกอร์ไฟ DC 16A	4	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
26	สายไฟ THW 1x4 50 เมตร (สีฟ้า น้ำตาล เหลืองเขียว)	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
27	Smart plug ปลั๊กอัจฉริยะ	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
28	รางปีกนก Din-Rail รางเบรกเกอร์ ยาว 10 cm	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
29	wifi Router 300Mbps	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
30	SIM โทรศัพท์	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
31	เทอร์มินอลกราวด์ (GROUNDING BUS-BAR) พร้อม ขา 2 ข้าง	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
32	ลำโพงกันน้ำ Audio Waterproof 25mm Exciter 10W 8 Ohm	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
33	บอร์ดทดลอง Arduino พร้อมสาย USB	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
34	Alkaline Battery 9V	4	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
35	Jumper Wire Cable Male Female 40 wires DuPont line DIY KIT ขนาด 10 ซม.	15	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
36	Jumper Wire Cable Male Male 40 wires DuPont line DIY KIT ขนาด 10 ซม.	15	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
37	Module Power Supply Audio Amplifier Board	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
38	Sound sensor module	10	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
39	แผงบอร์ดที่ใช้ทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Breadboard ขนาด 16.5 x 5.5 cm	3	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
40	แผงวงจรพิมพ์แผ่นประสงค์ PCB Prototype ขนาด 5 x 7 cm	3	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
41	แผงวงจรพิมพ์แผ่นประสงค์ PCB Prototype ขนาด 7 x 9 cm	10	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
42	รางถ่าน 9V	4	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
43	สายไฟอ่อน สายไฟ 24 AWG (UL1007,100 ft)	5	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
44	Main Board RAM 8 GB and Kits	3	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
45	Camera Module	2	เครื่อง	ตามผนวกที่แนบ
46	Relay Module DC 5V สวิตช์ไฟฟ้า ตัด - ต่อ วงจร แบบอิเล็กทรอนิกส์	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ

47	Camera FFC cable 15 pin cable 30 cm	2	เส้น	ตามผนวกที่แนบ
48	Aluminum Case	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
49	Micro SD Card High Endurance	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
50	Development Board 16 Switch	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
51	เครื่องชาร์จ Micro USB 1 รางชาร์จ สำหรับแบตเตอรี่ 14500 18650 26650 AA AAA กระแสชาร์จ 500/1000mA ขนาด 115 x 34 x 24 mm	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
52	เครื่องวัดระยะด้วยเลเซอร์	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
53	ล้อ Mecanum wheel เส้นผ่านศูนย์กลาง 64 mm x 4	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
54	Heat Sink Set แผ่นระบายความร้อน 3 ชิ้น สีดำ	5	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
55	Cooling Fan & Heatsink	3	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
56	Mounting Bracket แบบสั้น	5	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
57	เซนเซอร์ Ultrasonic	5	อัน	ตามผนวกที่แนบ
58	ชุดเซตทอด พร้อมกล่องอุปกรณ์ สำหรับหุ้มสายไฟ	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
59	4-Channel Bi-directional Logic Level Converter 3V to 5V	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
60	4WD Smart Car Chassis Kits โครงหุ่นยนต์รถ 4 ล้อ ระบบเลี้ยว Servo	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
61	ชุดโครงแขนกลหุ่นยนต์ ARM Robot สีดำ โลหะ	3	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
62	Router Wireless Dual band Gigabit	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
63	Mainboard 8GB	3	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
64	Controller จอยคอนโทรลเลอร์	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
65	SSD (เอสเอสดี) 240 GB SATA	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
66	USB 3.0 to SATA III 6Gbps 2.5-inch SSD Adapter	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
67	Electronic building blocks module joystick	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
68	Bluetooth Module โมดูลบลูทูธ	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
69	แขนกลหุ่นยนต์ Arm Robot	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
70	Micro Servo Motor แบบหมุน 360 องศา ต่อเนื่อง	10	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
71	2Amp Motor Driver	4	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
72	Simplifying H-Bridge Motor Driver	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
73	microSD Card with RPi OS	4	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ

74	Power Supply 15W (5V/3A) PSU USB C US Plug-White	3	ขึ้น	ตามผนวกที่แนบ
75	Board M.2 Expansion and M.2 SSD Kits	1	ขึ้น	ตามผนวกที่แนบ
76	Mini PC	2	ขึ้น	ตามผนวกที่แนบ
77	Board	3	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
78	Real Time Clock Module	1	อัน	ตามผนวกที่แนบ
79	LCD (Yellow Screen)	1	อัน	ตามผนวกที่แนบ
80	Active buzzer module alarm	1	อัน	ตามผนวกที่แนบ
81	Tact Switch 12x12x6 mm	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
82	18AWG สายไฟอ่อนสีแดง 10 เมตร	1	เส้น	ตามผนวกที่แนบ
83	7-Segment LED	1	อัน	ตามผนวกที่แนบ
84	ป้ายไฟ LED	1	ป้าย	ตามผนวกที่แนบ
85	Switching Power Supply	1	อัน	ตามผนวกที่แนบ
86	USB type A - USB B Link Cable	1	เส้น	ตามผนวกที่แนบ
87	สายแพ Male to Female Cable 40 Pins	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
88	จิกรยาน ขนาด 24 นิ้ว	2	คัน	ตามผนวกที่แนบ
89	ชุดแปลงจิกรยานไฟฟ้า	2	ขึ้น	ตามผนวกที่แนบ
90	ชุดไขควง (ไขควง จำนวน 10 ตัว)	2	กล่อง	ตามผนวกที่แนบ
91	หัวแรงไฟฟ้า	2	อัน	ตามผนวกที่แนบ
92	แบตเตอรี่แห้ง 12 Vdc 3.5 Ah	2	ก้อน	ตามผนวกที่แนบ
93	เครื่องวัดระยะทางรถจิกรยานยนต์	2	อัน	ตามผนวกที่แนบ
94	ไฟหน้ารถจิกรยาน	2	อัน	ตามผนวกที่แนบ
95	WEBCAM FRAME RATE 30 FPS	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
96	ขาตั้งกล่อง	3	ขึ้น	ตามผนวกที่แนบ
97	WEBCAM	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
98	wifi microcontroller	6	ขึ้น	ตามผนวกที่แนบ
99	ชุดบอร์ดพัฒนา	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
100	Sensor Temperature and Humidity for Arduino วัดอุณหภูมิและความชื้น	3	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
101	LCD Monitor	1	เครื่อง	ตามผนวกที่แนบ
102	Micro USB Cable	6	ขึ้น	ตามผนวกที่แนบ

103	Solar Power Bank	3	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
104	Board Test Board Bluetooth-WiFi	4	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
105	Pan Tilt w Motor	4	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
106	ชุดโครงรถหุ่นยนต์	3	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
107	บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ (MCU)	10	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
108	Breadboard 400 holes	10	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
109	Ultrasonic Sensor Module	10	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
110	Micro USB	10	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
111	Power Port	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
112	เทปโฟม 2 หน้า	5	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
113	Infrared Obstacle Avoidance Sensor Module	10	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
114	Cable 3 Pin 70 cm	10	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
115	Camera 5MB with Mounting	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
116	premium Case	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
117	starter kit + wifi	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
118	บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
119	Skew Shield	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
120	Module + Bluetooth 4.0	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
121	จอ LCD 7 นิ้ว HDMI Touch Screen Display	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
122	แบตเตอรี่ lithium-ion 3.7V ความจุ 3400mAh	8	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
123	ที่ชาร์จถ่าน Solar Cell	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
124	Battery Shield Module charge/Discharge แบบ 4 ช่อง	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
125	เครื่องสแกนลายนิ้วมือ	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
126	Magnetic Lock 600 ปอนด์ + Bracket	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
127	แบตเตอรี่และพาวเวอร์ซัพพลาย +แบตเตอรี่ 7 แอมป์	1	ลูก	ตามผนวกที่แนบ
128	exit switch	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
129	NodeMCU	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
130	Camera with USB Connectivity	3	เครื่อง	ตามผนวกที่แนบ
131	Grove Base Shield for NodeMCU Version 2	7	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
132	NodeMCU Development Kit V1.0	7	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ

133	ESP	7	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
134	4 CH Active H/L 5V Relay Module	4	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
135	Board คอมพิวเตอร์	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
136	Donut Board (Big) 10x24cm	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
137	Straight Pin Header (Male) 1x40 Ways	17	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
138	Manual Wire Wrapping Tool	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
139	Male to Female Jumper Wire	5	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
140	Female to Female Jumper Wire	5	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
141	Wrapping Wire AWG30 (Red)	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
142	Temp/Humidity sensor	3	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
143	Wired Door Window Sensor Magnetic Switch	3	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
144	2WD Smart Robot Car Chassis Kits	1	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
145	ESP WiFi + Bluetooth	1	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
146	Micro USB Cable Wire 1m for NodeMCU	1	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
147	IR Infrared Obstacle Avoidance Sensor Module	2	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
148	Motor Drive Module	2	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
149	แบตเตอรี่ลิเทียม	3	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
150	เสารองแผ่นพีซีบีโลหะ แบบเหลี่ยม 6 mm	1	อัน	ตามผนวกที่แนบ
151	สกรูหัวกลมชนิดตัวเมีย ขนาด 3 mm ยาว 12 mm	1	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
152	Mounting Bracket for HC-SR04 Ultrasonic Module แบบสั้น	1	อัน	ตามผนวกที่แนบ
153	แผ่นอะคริลิก	1	แผ่น	ตามผนวกที่แนบ
154	Ultrasonic Sensor	1	อัน	ตามผนวกที่แนบ
155	Stepper Motor Bracket	2	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
156	Stepper Motor	2	ตัว	ตามผนวกที่แนบ
157	Module โมดูลสื่อสารไร้สาย 2.4G Wireless	4	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
158	บอร์ด Nano 3.0	4	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
159	แบตเตอรี่ ลิเทียมโพลิเมอร์ 3.7V ความจุ 1000mAh	4	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
160	บอร์ด NodeMCU	4	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
161	ปืนกาวยร้อน	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ

162	Development Board	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
163	กล่องพลาสติก สำหรับ โปรเจค อิเล็กทรอนิกส์	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
164	ชุดประกอบการศึกษาการพิมพ์แบบสามมิติ	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
165	ชุดศึกษาระบบแสดงผลโลกเสมือนจริง Virtual Reality (VR)	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
166	บอร์ดทดลองอเนกประสงค์	2	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
167	คีมปอกสายไฟ ออโต้ คีมลอกสายไฟ คีมตัดสายไฟ 3 in 1	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
168	เครื่องปอกสายไฟ แบบใช้มือ เครื่องมือปอกสายไฟ ขนาดพกพา	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
169	คีมย้ำหางปลาเปลือย หัวตัวยู	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
170	คีมย้ำหัว	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
171	ประแจ	1	ชิ้น	ตามผนวกที่แนบ
172	ประแจ ชุดบล็อก 46 ชิ้น ขนาด 1/4 Socket Set	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
173	เครื่องมือช่าง ประแจปากตาย ประแจแหวนข้าง ประแจ แหวนข้างปากตาย เบอร์ 6-10 mm	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
174	เครื่องมือช่าง ประแจปากตาย ประแจแหวนข้าง ประแจ แหวนข้างปากตาย เบอร์ 8-17 mm	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
175	เครื่องเป่าลมร้อน 2000 วัตต์ Heat Gun พร้อม อุปกรณ์เสริม	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
176	เลื่อยไฟฟ้า เลื่อยโซ่ไร้สาย Chainsaw logging saw household small handheld	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
177	คลิปแอมป์ คลิปแอมป์ แคลมป์มิเตอร์ มิเตอร์วัดไฟ ดิจิตอล Mini Digital Clamp Meter มิเตอร์วัดไฟ	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
178	ดอกสว่านคาร์ไบด์ 3mm - 12mm 6pcs อเนกประสงค์ หัวเจาะสร้างขึ้นด้วยโลหะผสมYG8 ของแท้ 100% หัวธนู	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
179	MUSCLE COW ชุดดอกสว่าน 3 ชิ้น ทรงเจดีย์ ขึ้นบันได StepDrill เจาะรู ขยายรู คว้านรู ดอกเล็ก-ใหญ่ ขนาด 4-32 4-20 4-12 วัสดุ High Speed Steel เคลือบไทเท เนียม	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
180	AC Servo Set with Driver and Encoder 1kW	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
181	SSD NVMe 2 ขนาด 2 TB	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ
182	ชุดหุ่นยนต์ฝึกทักษะ ROS Box	1	ชุด	ตามผนวกที่แนบ

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามผนวกที่แนบ

6. เงื่อนไขและข้อกำหนดอื่น

6.1 ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง ไปด้วยแล้ว

6.2 เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือไม่เคยปรับปรุงดัดแปลงสภาพขึ้นใหม่

6.3 สินค้าที่จัดซื้อต้องบรรจุลงหีบห่อตามมาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิตให้เรียบร้อย

6.4 เอกสารอื่นๆ ที่ผู้ขายเห็นว่าจำเป็นต่อการตรวจสอบสินค้าที่ส่งมอบ หากเป็นสำเนาจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้ขาย

6.5 รายการสินค้าที่ประกอบกันเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งไปแล้วจะไม่สามารถใช้ราชการได้สมบูรณ์ ให้ถือว่ายังมิได้ส่งมอบสินค้ายรายการนั้น

6.6 ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิในการทดสอบทดลอง หรือวิเคราะห์คุณสมบัติของสินค้าก่อนรับไว้ในราชการ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

6.6.1 ผู้ขายต้องเตรียมรายละเอียดขั้นตอนการตรวจรับ (ACCEPTANCE TEST PROCEDURE) ให้กับคณะกรรมการตรวจรับของทางราชการ ซึ่งยอมรับกันทั้งสองฝ่าย รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงในการตรวจสอบวิเคราะห์นั้น ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบด้วย (ไม่รวมค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเดินทาง ค่าที่พักของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ) ทั้งนี้ขอให้ผู้ขายส่งมอบรายละเอียดขั้นตอนการตรวจรับให้กับคณะกรรมการตรวจรับ ก่อนการตรวจรับล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน

6.6.2 หากในการตรวจสอบทดลองหรือวิเคราะห์ดังกล่าว เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือเครื่องมือทางราชการ ผู้ขายต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น

6.6.3 หากในการตรวจสอบทดลองหรือวิเคราะห์ดังกล่าว เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าที่ถูกตรวจสอบทดลองหรือวิเคราะห์ ผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น

6.7 ในการยื่นเสนอราคาสินค้า สินค้าใดมีการเปลี่ยนแปลง P/N หรือเปลี่ยนแปลงชื่อสินค้ายรายการนั้น ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือยืนยันการเปลี่ยนแปลง P/N หรือชื่อสินค้านั้น และยืนยันการใช้งานทดแทนกันได้จากบริษัทผู้ผลิต

6.8 ผู้เสนอราคาต้องส่งแค็ตตาล็อก และเอกสารอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นรูปแบบหรือรายละเอียดคุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอราคาให้ครบถ้วนเพียงพอที่ทางราชการจะสามารถพิจารณาได้ ซึ่งเอกสารทั้งหมดต้องชัดเจนและเป็นชนิดเดียวกับที่เสนอราคา

6.9 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารแสดงการเปรียบเทียบรายการและพัสดุตามคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งแสดงข้อความอ้างอิงว่ามาจากส่วนใดของแค็ตตาล็อกประกอบการเสนอราคา

7. กำหนดยื่นราคา

กำหนดยื่นราคา ไม่น้อยกว่า 120 วัน นับตั้งแต่วันยื่นซองเสนอราคา

8. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ณ แผนกตรวจรับ กองพัสดุ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ

9. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรม จะจ่ายค่าพัสดุ ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ กรม ได้ตรวจรับมอบพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ส่งมอบพัสดุล่าช้ากว่าที่กำหนดที่ระบุในสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ผู้ซื้อจะกำหนด ค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ จนถึงวันที่ส่งมอบพัสดุให้แก่ ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน หากจำนวนเงินค่าปรับจะเกินร้อยละ 10 (สิบ) ของวงเงินค่าพัสดุ ผู้ซื้อจะพิจารณา ดำเนินการบอกเลิกสัญญา ซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนได้ เว้นแต่ ผู้ขายจะยินยอม เสียค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อในอัตราค่าปรับเท่าเดิมต่อไป ในระหว่างที่ทางผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือนั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือนั้นได้ ผู้ซื้อ จะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ซื้อขายที่อาจเกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบพัสดุ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากพัสดุที่ซื้อขายนี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือ ชัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และต้องยืดระยะเวลาการรับประกัน ออกไปเท่ากับระยะเวลาที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ อันเนื่องมาจากสาเหตุความชำรุดบกพร่องนั้นด้วย

12. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอสำหรับการจัดซื้อฯ ครั้งนี้ กรม จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และ จะพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น

13. การสงวนสิทธิ์

13.1 กรม สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือให้ เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

13.2 การจัดซื้อฯ ครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ 2567 มีผลบังคับใช้ และ ทร. ได้รับการจัดสรรงบประมาณ จากสำนัก งบประมาณแล้ว และกรณีที่ กรม ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อฯ ครังดังกล่าว กรม สามารถ ยกเลิกการจัดซื้อฯ ได้

14. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณโครงการ ๔๗๙,๓๑๐.๑๘ บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นเก้าพันสามร้อยสิบบาทสิบแปดสตางค์)

น.ท.  ประธานกรรมการ
(ปกรณ์ รัตนศรีพ)

ร.ท.  กรรมการ
(สมคิด สว่างชาติ)

ว่าที่ ร.ต.  กรรมการ
(ไชยยศ ทองไกรแสน)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ	จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ		
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ		
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	479,310.18		บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	= 7 มิ.ย. 2567		
เป็นเงิน	479,158.84		บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)	-		บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)			
๕.๑ ใบเสนอราคา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทรัพย์รุ่งเรืองพานิช			
๕.๒ ใบเสนอราคา บริษัท ปี.เจ.ชัยพลาย 2017 จำกัด			
๕.๓ ใบเสนอราคา บริษัท สโตน ลิงค์ จำกัด			
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน			
๖.๑ น.ท.ปกรณ์ รัตนศรีพ			

นท 2/25

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ใ้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
1	K	5106010101	26131800	6110-35-431-6200	การ์ดเชื่อมต่อข้อมูล TE Connectivity สำหรับบอร์ด Arduino รุ่น Weather Shield	1	ชิ้น	3,659.40	3,659.40
2	K	5106010101	26131800	6110-35-431-6201	การควบคุมอุปกรณ์ Relay สำหรับบอร์ด Arduino รุ่น Seeit TTL-RELAY02 Relay for Relay Control Card for Arduino, AVR, PIC, Raspberry Pi, TTL	1	ชิ้น	341.33	341.33
3	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6202	สายสัญญาณ RS PRO USB 3.1 Cable แบบ Male USB A to Male USB C Cable, 1m	1	ชิ้น	2,092.92	2,092.92
4	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6203	สายสัญญาณ 2.54 mm Female - Female DuPont Jumper Wire 1Pin 20cm	1	ชิ้น	58.85	58.85
5	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6214	หลอดไฟรุ่น RS PRO BA9s Indicator Light, Clear, 28 V, 100 mA, 1000h	4	ชิ้น	58.85	235.40
6	K	5106010101	26111600	6117-35-431-6297	แผงโซลาร์เซลล์แบบ Mono Half Cell 450W Bifacial	2	แผง	3,995.38	7,990.76
7	K	5106010101	26111600	6117-35-431-6305	แผงโซลาร์เซลล์แบบ Mono Half Cell 450W	1	แผง	3,941.88	3,941.88
8	K	5106010101	26111600	6117-35-431-6320	สายไฟโซลาร์เซลล์ ขนาด 4 SQMM 50 เมตร (สีแดง)	2	ชุด	2,038.35	4,076.70
9	K	5106010101	26111600	6117-35-431-6323	สายไฟโซลาร์เซลล์ ขนาด 4 SQMM 50 เมตร (สีดำ)	2	ชุด	2,038.35	4,076.70
10	K	5106010101	39121400	5935-35-431-6240	Connector MC4	10	ตัว	17.12	171.20
11	K	5106010101	39121400	5935-35-431-6245	MC4 T2 Connector 30A 1 ออก 2	10	ตัว	72.76	727.60
12	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6246	รางยึดแผงโซลาร์เซลล์ ขนาด 2.4 m	2	ชุด	298.53	597.06

นส. ๒๒๕

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
13	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6255	สแตนเลสแท่งเหลี่ยม NK	5	ชุด	1,439.15	7,195.75
14	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6256	Adjustable Front Foot	4	ตัว	89.88	359.52
15	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6257	Adjustable Rear Foot 15-30 Degree	4	ตัว	263.22	1,052.88
16	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6284	Adjustable End Clamp 30-40 mm.	12	ตัว	40.66	487.92
17	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6285	End Clamp 35/40 mm.	16	ตัว	19.26	308.16
18	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6286	Mid Clamp 35/40 mm.	8	ตัว	19.26	154.08
19	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6287	Rail splice (15 CM)	2	ตัว	35.31	70.62
20	K	5106010101	26131800	6110-35-431-6288	Powmr 600W 230V 50 60Hz Mit Wifi Mppt Ip56 กันน้ำ พร้อม Wifi GT-600W	2	ตัว	2,758.46	5,516.92
21	K	5106010101	39121500	5925-35-431-6327	เบรกเกอร์ไฟ AC	2	ชุด	826.04	1,652.08
22	K	5106010101	39121600	5920-35-431-6328	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก AC Surge Protection แบบ SPD AC ขนาด 20-40kA	2	ชุด	238.61	477.22
23	K	5106010101	39121600	5920-35-431-6329	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก DC Surge Protection แบบ SPD DC 20-40KA	2	ชุด	269.64	539.28
24	K	5106010101	39121600	5920-35-431-6336	ฟิวส์และชุดตัวยึดฟิวส์ DC 15A	4	ชุด	109.14	436.56
25	K	5106010101	39121600	5920-35-431-7175	เบรกเกอร์ไฟ DC 16A	4	ชุด	107	428.00
26	K	5106010101	26121500	6145-35-431-6371	สายไฟ THW 1x4 50 เมตร (สีฟ้า น้ำตาล เหลืองเขียว)	2	ชุด	622.74	1,245.48

น.น. ๒๒๕

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
27	K	5106010101	39121400	5935-35-431-6339	Smart plug ปลั๊กอัจฉริยะ	2	ชุด	237.54	475.08
28	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6342	รางปีกนก Din-Rail รางเบรกเกอร์ ยาว 10 cm	1	ชุด	17.12	17.12
29	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6343	Wifi Router 300Mbps	1	ชุด	915.92	915.92
30	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6348	SIM โทรศัพท์	1	ชุด	1,678.83	1,678.83
31	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6351	เทอร์มินอลกราวด์ (GROUNDING BUS-BAR) พร้อมขา 2 ข้าง	1	ชุด	53.50	53.50
32	K	5106010101	52161600	5965-35-431-6355	ลำโพงกันน้ำ Audio Waterproof 25mm Exciter 10W 8 Ohm	2	ชุด	1,393.14	2,786.28
33	K	5106010101	26131800	6110-35-431-6370	บอร์ดทดลอง Arduino พร้อมสาย USB	2	ชุด	394.83	789.66
34	K	5106010101	26111700	6135-35-431-6372	Alkaline Battery 9V	4	ชิ้น	154.08	616.32
35	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6379	Jumper Wire Cable Male Female 40 wires DuPont line DIY KIT ขนาด 10 ซม.	15	ชุด	52.43	786.45
36	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6380	Jumper Wire Cable Male Male 40 wires DuPont line DIY KIT ขนาด 10 ซม.	15	ชุด	52.43	786.45
37	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6387	Module Power Supply Audio Amplifier Board	2	ชุด	47.08	94.16
38	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6391	Sound sensor module	10	ชิ้น	53.50	535.00
39	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6395	แผงบอร์ดที่ใช้ทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Breadboard ขนาด 16.5 x 5.5 cm	3	ชิ้น	46.01	138.03

43 2/25

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
40	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6398	แผงวงจรพิมพ์เอกแบบประสงค์ PCB Prototype ขนาด 5 x 7 cm	3	ชิ้น	6.42	19.26
41	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6399	แผงวงจรพิมพ์เอกแบบประสงค์ PCB Prototype ขนาด 7 x 9 cm	10	ชิ้น	9.63	96.30
42	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6456	รางถ่าน 9V	4	ชิ้น	17.12	68.48
43	K	5106010101	26121500	6145-35-431-6473	สายไฟอ่อน สายไฟ 24 AWG (UL1007,100 ft)	5	ชุด	129.47	647.35
44	K	5106010101	43202200	7035-35-431-6496	Main Board RAM 8 GB and Kits	3	ชุด	5,998.42	17,995.26
45	K	5106010101	52161500	5836-35-431-6507	Camera Module	2	เครื่อง	502.90	1,005.80
46	K	5106010101	26131800	6110-35-431-6509	Relay Module DC 5V สวิตช์ไฟฟ้า ตัด - ต่อ วงจรแบบอิเล็กทรอนิกส์	2	ชิ้น	107	214.00
47	K	5106010101	52161500	5836-35-431-6510	Camera FFC Cable 15 pin Cable 30 cm	2	เส้น	94.16	188.32
48	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6512	Aluminum Case	1	ชุด	1,198.40	1,198.40
49	K	5106010101	52161500	5836-35-431-6516	Micro SD Card High Endurance	2	ชิ้น	323.14	646.28
50	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7432	Development Board 16 Switch	2	ชุด	9,837.58	19,675.16
51	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6520	เครื่องชาร์จ Micro USB 1 รางชาร์จ สำหรับแบตเตอรี่ 14500 18650 26650 AA AAA กระแสชาร์จ 500/1000mA ขนาด 115 x 34 x 24 mm	1	ชิ้น	466.52	466.52
52	K	5106010101	27111800	5220-35-431-6521	เครื่องวัดระยะด้วยเลเซอร์	1	ชิ้น	2,398.94	2,398.94

๕๓ ๓๓๕

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.ร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
53	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6522	ล้อ Mecanum wheel เส้นผ่านศูนย์กลาง 64 mm x 4	2	ชุด	1,714.14	3,428.28
54	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6523	Heat Sink Set แผ่นระบายความร้อน 3 ชิ้น สีดำ	5	ชิ้น	35.31	176.55
55	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6524	Cooling Fan & Heatsink	3	ชิ้น	269.64	808.92
56	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6525	Mounting Bracket แบบสั้น	5	ชิ้น	40.66	203.30
57	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6526	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ	5	อัน	40.66	203.30
58	K	5106010101	26121600	5975-35-431-7367	ชุดชุดต่อท่อท่อ พร้อมกล่องอุปกรณ์ สำหรับหุ้มสายไฟ	2	ชุด	215.07	430.14
59	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6553	4-Channel Bi-directional Logic Level Converter 3V to 5V	2	ชุด	47.08	94.16
60	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6559	4WD Smart Car Chassis Kits โครงหุ่นยนต์รถ 4 ล้อ ระบบ เสียง Servo	2	ชุด	862.42	1,724.84
61	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6552	ชุดโครงแบบกลหุ่นยนต์ ARM Robot สีดำ โลหะ	3	ชุด	3,839.16	11,517.48
62	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6566	Router Wireless Dual band Gigabit	2	ชุด	2,146.42	4,292.84
63	K	5106010101	43201500	7022-35-431-6567	Mainboard 8GB	3	ชุด	3,814.55	11,443.65
64	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6571	Controller จอยคอนโทรลเลอร์	2	ชิ้น	2,386.10	4,772.20
65	K	5104030206	43201500	7025-35-431-6572	SSD (เอสเอสดี) 240 GB SATA	1	ชิ้น	1,979.50	1,979.50
66	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6573	USB 3.0 to SATA III 6Gbps 2.5-inch SSD Adapter	2	ชิ้น	455.82	911.64
67	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6574	Electronic building blocks module joystick	1	ชิ้น	166.92	166.92

๕๗ ๖/๖๕

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.ร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
68	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6575	Bluetooth Module โมดูลบลูทูธ	2	ชิ้น	220.42	440.84
69	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6576	แขนกลหุ่นยนต์ Arm Robot	1	ชิ้น	310.30	310.30
70	K	5106010101	26111600	6105-35-431-6577	Micro Servo Motor แบบหมุน 360 องศา ต่อเนื่อง	10	ชิ้น	118.77	1,187.70
71	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6586	2Amp Motor Driver	4	ชิ้น	57.78	231.12
72	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6587	Simplifying H-Bridge Motor Driver	2	ชิ้น	184.04	368.08
73	K	1206010102	52161500	5836-35-431-6591	micro SD Card with RPI OS	4	ชิ้น	496.48	1,985.92
74	K	5106010101	25202000	6130-35-431-6657	Power Supply 15W (5V/3A) PSU USB C US Plug-White	3	ชิ้น	419.44	1,258.32
75	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6661	Board M.2 Expansion and M.2 SSD Kits	1	ชิ้น	3,155.43	3,155.43
76	K	5106010101	43201500	7022-35-431-6733	Mini PC	2	ชิ้น	8,399.50	16,799.00
77	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6664	Board	3	ชุด	862.42	2,587.26
78	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6734	Real Time Clock Module	1	อัน	100.58	100.58
79	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6737	LCD (Yellow Screen)	1	อัน	130.54	130.54
80	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6740	Active buzzer module alarm	1	อัน	35.31	35.31
81	K	5106010101	39121500	5930-35-431-6753	Tact Switch 12x12x6 mm	1	ชุด	22.47	22.47
82	K	5106010101	26121500	6145-35-431-6758	18AWG สายไฟอ่อนสีแดง 10 เมตร	1	เส้น	118.77	118.77
83	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6773	7-Segment LED	1	อัน	1,138.48	1,138.48

in 22/5

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.ร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
8C	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6793	ป้ายไฟ LED	1	ป้าย	16,799	16,799.00
8E	K	5106010101	25202000	6130-35-431-6794	Switching Power Supply	1	อัน	449.40	449.40
8G	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6795	USB type A - USB B Link Cable	1	เส้น	58.85	58.85
8F	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6796	สายแพ Male to Female Cable 40 Pins	2	ชุด	71.69	143.38
8H	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6799	จักรยาน ขนาด 24 นิ้ว	2	คัน	4,186.91	8,373.82
89	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6823	ชุดแปลงจักรยานไฟฟ้า	2	ชิ้น	5,024.72	10,049.44
90	K	5106010101	25202100	5180-35-431-6824	ชุดไขควง (ไขควง จำนวน 10 ตัว)	2	กล่อง	1,126.71	2,253.42
91	K	5106010101	27111600	3439-35-431-6825	หัวแรงไฟฟ้า	2	อัน	430.14	860.28
92	K	5106010101	26111700	6135-35-431-6826	แบตเตอรี่ 12 Vdc 3.5 Ah	2	ก้อน	469.73	939.46
93	K	5106010101	27111800	5220-35-431-6827	เครื่องวัดระยะทางรถจักรยานยนต์	2	อัน	789.66	1,579.32
94	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6854	ไฟหน้ารถจักรยาน	2	อัน	419.44	838.88
95	K	5106010101	52161500	5836-35-431-7433	WEBCAM FRAME RATE 30 FPS	1	ชุด	1,420.96	1,420.96
96	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6859	ขาตั้งกล้อง	3	ชิ้น	478.29	1,434.87
97	K	5106010101	52161500	5836-35-431-6856	WEBCAM	1	ชุด	898.80	898.80
98	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6871	wifi microcontroller	6	ชิ้น	383.06	2,298.36
99	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6872	ชุดบอร์ดพัฒนา	2	ชุด	3,117.98	6,235.96

4.1.2 *ms*

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
100	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6840	Sensor Temperature and Humidity for Arduino วัดอุณหภูมิและความชื้น	3	ชุด	383.06	1,149.18
101	K	5106010101	43201500	7025-35-431-6873	LCD Monitor	1	เครื่อง	2,038.35	2,038.35
102	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6876	Micro USB Cable	6	ชิ้น	71.69	430.14
103	K	5106010101	25202000	6130-35-431-6879	Solar Power Bank	3	ชิ้น	599.20	1,797.60
104	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6678	Board Test Board Bluetooth-WiFi	4	ชิ้น	478.29	1,913.16
105	K	5106010101	26111600	6105-35-431-6881	Pan Tilt w Motor	4	ชิ้น	298.53	1,194.12
105	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6957	ชุดโครงรถหุ่นยนต์	3	ชุด	1,198.40	3,595.20
107	K	5106010101	26131800	6110-35-431-6990	บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ (MCU)	10	ชุด	118.77	1,187.70
103	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6703	Breadboard 400 holes	10	ชิ้น	40.66	406.60
109	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6847	Ultrasonic Sensor Module	10	ชิ้น	53.50	535.00
110	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6997	Micro USB	10	ชิ้น	22.47	224.70
111	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7002	Power Port	2	ชิ้น	1,378.16	2,756.32
112	K	5106010101	26121600	5975-35-431-7007	เพาเวอร์ 2 หน้า	5	ชิ้น	26.75	133.75
113	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6848	Infrared Obstacle Avoidance Sensor Module	10	ชิ้น	22.47	224.70
114	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6877	Cable 3 Pin 70 cm	10	ชิ้น	17.12	171.20
115	K	5106010101	52161500	5836-35-431-7436	Camera 5MB with Mounting	1	ชุด	1,079.63	1,079.63

น.ค. ๒๖๖๕

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.ร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
116	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7059	premium Case	1	ชิ้น	298.53	298.53
117	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7067	starter kit + wifi	2	ชุด	2,398.94	4,797.88
118	K	5106010101	26131800	6110-35-431-7017	บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์	2	ชุด	359.52	719.04
119	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7068	Skew Shield	2	ชุด	238.61	477.22
120	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7081	Module + Bluetooth 4.0	2	ชุด	478.29	956.58
121	K	5106010101	43201500	7025-35-431-7082	จอ LCD 7 นิ้ว HDMI Touch Screen Display	1	ชุด	2,398.94	2,398.94
122	K	5106010101	26111700	6135-35-431-7083	แบตเตอรี่ ลิเทียม-ion 3.7V ความจุ 3400mAh	8	ชิ้น	238.61	1,908.88
123	K	5106010101	25202000	6130-35-431-7098	ที่ชาร์จถ่าน Solar Cell	2	ชิ้น	263.22	526.44
124	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7107	Battery Shield Module charge/Discharge แบบ 4 ช่อง	2	ชิ้น	527.51	1,055.02
125	K	5106010101	25202000	6625-35-431-7108	เครื่องสแกนลายนิ้วมือ	1	ชุด	1,798.67	1,798.67
126	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7109	Magnetic Lock 600 ปอนด์ + Bracket	1	ชุด	2,398.94	2,398.94
127	K	5106010101	25202000	6130-35-431-7110	แบตเตอรี่และพาวเวอร์ซัพพลาย + แบตเตอรี่ 7 แอมป์	1	ลูก	2,999.21	2,999.21
128	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7111	exit switch	1	ชุด	1,079.63	1,079.63
129	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7158	NodeMCU	1	ชุด	298.53	298.53
130	K	5106010101	52161500	5836-35-431-7194	Camera with USB Connectivity	3	เครื่อง	599.20	1,797.60
131	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7185	Grove Base Shield for NodeMCU Version 2	7	ชิ้น	502.90	3,520.30

ณ ๒/๖

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
132	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7189	NodeMCU Development Kit V1.0	7	ชิ้น	466.52	3,265.64
133	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7195	ESP	7	ชิ้น	946.95	6,628.65
134	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7441	4 CH Active H/L 5V Relay Module	4	ชุด	478.29	1,913.16
135	K	5106010101	43201500	7022-35-431-6713	Board คอมพิวเตอร์	1	ชุด	6,599.76	6,599.76
136	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6714	Donut Board (Big) 10x24cm	1	ชุด	47.08	47.08
137	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7196	Straight Pin Header (Male) 1x40 Ways	17	ชุด	19.26	327.42
138	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7201	Manual Wire Wrapping Tool	1	ชุด	599.20	599.20
139	K	5106010101	39121400	5935-35-431-7288	Male to Female Jumper Wire	5	ชุด	35.31	176.55
140	K	5106010101	39121400	5935-35-431-7289	Female to Female Jumper Wire	5	ชุด	35.31	176.55
141	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7305	Wrapping Wire AWG30 (Red)	1	ชุด	238.61	238.61
142	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6849	Temp/Humidity sensor	3	ชุด	359.52	1,078.56
143	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6850	Wired Door Window Sensor Magnetic Switch	3	ชุด	359.52	1,078.56
144	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7322	2WD Smart Robot Car Chassis Kits	1	ตัว	383.06	383.06
145	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7336	ESP WiFi + Bluetooth	1	ตัว	455.82	455.82
146	K	5106010101	26121600	5995-35-431-6878	Micro USB Cable Wire 1m for NodeMCU	1	ตัว	65.27	65.27
147	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6851	IR Infrared Obstacle Avoidance Sensor Module	2	ตัว	77.04	154.08

น.น. *me*

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
148	K	5106010101	60106401	5998-35-431-6893	Motor Drive Module	2	ตัว	179.76	359.52
149	K	5106010101	26111600	6140-35-431-7351	แบตเตอรี่ลิเทียม	3	ชิ้น	134.82	404.46
150	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7353	เสาธงแผ่นพีซีบีโลหะ แบบเหลี่ยม 6 mm	1	อัน	58.85	58.85
151	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7354	สกรูหัวกลมเนื้อดัดผิวเมีย ขนาด 3 mm ยาว 12 mm	1	ตัว	10.70	10.70
152	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7355	Mounting Bracket for HC-SR04 Ultrasonic Module แบบสั้น	1	อัน	40.66	40.66
153	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7356	แผ่นอะคริลิค	1	แผ่น	100.58	100.58
154	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6852	Ultrasonic Sensor	1	อัน	77.04	77.04
155	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6948	Stepper Motor Bracket	2	ชิ้น	33.17	66.34
156	K	5106010101	26111600	6105-35-431-6955	Stepper Motor	2	ตัว	321	642.00
157	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7357	Module โมดูลสื่อสารไร้สาย 2.4G Wireless	4	ชุด	341.33	1,365.32
158	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7359	บอร์ด Nano 3.0	4	ชุด	118.77	475.08
159	K	5106010101	26111600	6140-35-431-7376	แบตเตอรี่ ลิเทียมโพลีเมอร์ 3.7V ความจุ 1000mAh	4	ชุด	143.38	573.52
160	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7174	บอร์ด NodeMCU	4	ชุด	173.34	693.36
161	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7377	ปีนการร่อน	1	ชุด	161.57	161.57
162	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6518	Development Board	1	ชุด	9,838.65	9,838.65
163	K	5106010101	32131000	5999-35-431-6726	กล่องพลาสติก สำหรับ โปรเจค อิเล็กทรอนิกส์	2	ชุด	65.27	130.54

น.ร. ๗๕

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.ร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี GL	รหัส UNSPSC					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
1๕4	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7385	ชุดประกอบการศึกษาการพิมพ์แบบสามมิติ	1	ชุด	41,999.64	41,999.64
1๕5	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7387	ชุดศึกษาระบบแสดงผลเสมือนจริง Virtual Reality (VR)	1	ชุด	26,399.04	26,399.04
1๕6	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7057	บอร์ดทดลองอนกประสงค์	2	ชุด	20,999.82	41,999.64
1๕7	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7388	คีมปอกสายไฟ ออโต้ คีมลอกสายไฟ คีมตัดสายไฟ 3 in 1	1	ชิ้น	143.38	143.38
1๕8	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7407	เครื่องปอกสายไฟ แบบใช้มือ เครื่องมือปอกสายไฟ ขนาดพกพา	1	ชิ้น	58.85	58.85
1๕9	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7411	คีมย้ำหางปลาเปลี่ยน หัวด้วย	1	ชิ้น	514.67	514.67
1๖0	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7412	คีมย้ำหัว	1	ชิ้น	298.53	298.53
1๖1	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7413	ประแจ	1	ชิ้น	25.68	25.68
1๖2	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7414	ประแจ ชุดบล็อก 46 ชิ้น ขนาด 1/4 Socket Set	1	ชุด	118.77	118.77
1๖3	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7415	เครื่องมือช่าง ประแจปากตาย ประแจแหวนข้าง ประแจแหวนข้าง ปากตาย เบอร์ 6-10 mm	1	ชุด	148.73	148.73
1๖4	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7416	เครื่องมือช่าง ประแจปากตาย ประแจแหวนข้าง ประแจแหวนข้าง ปากตาย เบอร์ 8-17 mm	1	ชุด	177.62	177.62
1๖5	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7417	เครื่องเป่าลมร้อน 2000 วัตต์ Heat Gun พร้อมอุปกรณ์เสริม	1	ชุด	790.73	790.73
1๖6	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7418	เลื่อยไฟฟ้า เลื่อยโซ่สาย Chainsaw logging saw household small handheld	1	ชุด	776.82	776.82

ln ๒๒๕

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D081

จัดซื้อพัสดุอุปกรณ์สำหรับโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ 67 ให้กับ รร.นร. จำนวน 182 รายการ

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP			หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	
	หมวด บัญชี	บัญชี	รหัส					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน
177	K	5106010101	25202100	5180-35-431-7419	คลิปแอมป์ คลิปแอมป์ แคสป์มีเตอร์ มิเตอร์วัดไฟดิจิตอล Mini Digital Clamp Meter มิเตอร์วัดไฟ	1	ชุด	1,378.16	1,378.16
178	K	5106010101	25202100	5133-35-431-7420	ดอกสว่านคาร์ไบด์ 3mm - 12mm 6pcs อเนกประสงค์ หัวเจาะสร้างชิ้นด้วยโลหะผสม YG8 ของแท้ 100% หัวธนู	1	ชุด	224.70	224.70
179	K	5106010101	25202100	5133-35-431-7431	MUSCLE COW ชุดดอกสว่าน 3 ชิ้น ทรงเจดีย์ ขึ้นบันได StepDrill เจาะรู ขยายรู ดอกเล็ก-ใหญ่ ขนาด 4-32 4-20 4-12 วัสดุ High Speed Steel เคลือบไทเทเนียม	1	ชุด	110.21	110.21
180	K	5106010101	60106401	5998-35-431-7422	AC Servo Set with Driver and Encoder 1kW	1	ชุด	17,998.47	17,998.47
181	K	5106010101	43201500	7025-35-431-7430	SSD NVMe 2 ขนาด 2 TB	1	ชุด	6,238.10	6,238.10
182	K	5106010101	32131000	5999-35-431-7425	ชุดหุ่นยนต์ฝึกทักษะ ROS Box	1	ชุด	26,857	26,857.00
(สี่แสนเจ็ดหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยห้าสิบแปดบาทแปดสิบสี่สตางค์)								รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	479,158.84
หมายเหตุ : ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว									

น.ท.

หน.ควบคุมและประมาณราคา กผกช.อ.ส.ทร.

น.ท. 225