**รายการอุปกรณ์ที่ใช้ทำต้นแบบเครื่องควบคุมปั้มน้ำและวาว์ลอัตโนมัติ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **รายการ** | **จำนวน** | **หน่วย** | **ภาพประกอบ** | **แหล่งซื้อ** | **ราคาโดยประมาณ** |
| **1** | **NodeMCU LUA V2 WiFi ESP8266** | **1** | **ชุด** | Image result for NodeMCU LUA V2 | Arduinoall | 280 |
| **2** | **4 Channel Relay (10A) with Optocoupler Module** | **1** | **ชุด** | 4 Channel Relay (10A) with Optocoupler Module | Robo Circuit | 200 |
| **3** | **1 Channel Relay (10A) with Optocoupler Module** | **1** | **ชุด** |  | Robo Circuit | 60 |
| **4** | **1602 LCD (Yellow Screen) 16x2 LCD with backlight of the LCD screen พร้อม I2C Interface** | **1** | **ชุด** | 1602 LCD (Yellow Screen) 16x2 LCD with backlight of the LCD screen พร้อม I2C Interface | Arduinoall | 165 |
| **5** | **Switching Power Supply 220V to 5V 4800mA HICUBE แปลงไฟ 220v เป็น 5v กระแส 4.8A** | **1** | **ชุด** | Switching Power Supply 220V to 5V 4800mA HICUBE แปลงไฟ 220v เป็น 5v กระแส 4.8A | Arduinoall | 250 |
| **6** | **แผ่นปริ๊นอเนกประสงค์ Prototype PCB Board 2x8 cm สีเขียว** | **1** | **แผ่น** | แผ่นปริ๊นอเนกประสงค์ Prototype PCB Board 2x8 cm สีเขียว | Arduinoall | 15 |
| **7** | **แผ่นปริ๊น PCB อเนกประสงค์แบบ 2 หน้าอย่างดี สีเขียว ขนาด 6x8 เซนติเมตร** | **1** | **แผ่น** | แผ่นปริ๊น PCB อเนกประสงค์แบบ 2 หน้าอย่างดี สีเขียว ขนาด 6x8 เซนติเมตร | Arduinoall | 25 |
| **8** | **LED ขนาด 5mm สีแดง จำนวน 5 ดวง** | **1** | **ชุด** | LED ขนาด 5mm สีแดง จำนวน 5 ดวง | Arduinoall | 10 |
| **9** | **LED ขนาด 5mm สีน้ำเงิน จำนวน 5 ดวง** | **1** | **ชุด** | LED ขนาด 5mm สีแดง จำนวน 5 ดวง | Arduinoall | 10 |
| **10** | **ตัวต้านทาน 330 โอห์ม 1/4W Metal film 1% จำนวน 10 ชิ้น** | **1** | **ชุด** | ตัวต้านทาน 330 โอห์ม 1/4W Metal film 1% จำนวน 10 ชิ้น | Arduinoall | 5 |
| **11** | **2.54mm 1X8 8Pin Gold-plated Single Row Straight Female Pin Header จำนวน 5 ชิ้น** | **1** | **ชุด** | 2.54mm 1X8 8Pin Gold-plated Single Row Straight Female Pin Header จำนวน 5 ชิ้น | Arduinoall | 20 |
| **12** | **ก้างปลา 40 Pin 2.54 mm Pin Header Single Row Pin Male Header** | **1** | **ชุด** | ก้างปลา 40 Pin 2.54 mm Pin Header Single Row Pin Male Header | Arduinoall | 5 |
| **13** | **สายไฟจัมเปอร์ ขั้ว เมีย-เมีย สายแพ ยาว 20cm 40 เส้น** | **1** | **ชุด** | สายไฟจัมเปอร์ ขั้ว เมีย-เมีย สายแพ ยาว 20cm 40 เส้น | Arduinoall | 60 |
| **14** | **หม้อแปลง 3A 220V / 0 - 24V** | **1** | **ชุด** | http://www.semi-shop.com/shopping/imageproduct/21/tram_e.jpg | นัฐพงษ์ | 300 |
| **15** | **เทอร์มินัลบล็อกต่อสาย 15A 12 ขั้ว** | **1** | **อัน** |  | ร้านขายอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป | 70 |
| **16** | **กล่องพลาสติกกันน้ำ** | **1** | **กล่อง** |  | ร้านขายอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป | 250 |
| **17** | **แมกเนติกคอนแทคเตอร์ coil 220VAC หน้าคอนแทคตั้งแต่ 20A ขึ้นไป** | **1** | **ตัว** |  | ร้านขายอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป | 300 - 400 |
| **18** | **อุปกรณ์ประกอบอย่างอื่น เช่นสายไฟเชื่อมต่อ, ตะกั่วบัคกรี, น็อตยึดอุปกรณ์ ฯลฯ** | **1** | **รวม** |  |  | 200 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| รวมค่าใช้จ่ายในส่วน Hardware โดยประมาณ | | | | | | 2,325.00 |