

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Część I:

L.p.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Ilość szt.
1.	Sterownik pojazdów autonomicznych z podstawką rozszerzającą możliwości: - procesor STM32H743 400 Mhz/1 MB RAM/2 MB Flash lub porównywalny, koprocesor STM32F103 lub porównywalny - 3 układy IMU w tym 2 izolowane mechanicznie, MU stabilizowane termicznie - barometr - zasilanie 4.1V-5.7V/2.5A DC	1
2.	Akumulatorowa wkrętarka 4 V z podświetleniem LED akumulator: litowo-jonowy 4 V (nie mniej niż 1,5 Ah) prędkość obrotowa na biegu jałowym: nie mniej niż 200 min <sup>-1</sup> moment obrotowy: nie mniej niż 4 Nm czas ładowania: nie więcej niż 70 minut Walizka oraz ładowarka w komplecie	1
3.	Prostownik 6V/12V 11A obsługiwane akumulatory Pb: WET MF, GEL, AGM, Ca-Ca o pojemnościach od 8Ah do 130 Ah	1
4.	Złącze: okrągłe; gniazdo; żeńskie; PIN: 2; IP68: 250V AC/12A	8
5.	Złącze: okrągłe; wtyk; męskie; PIN: 2; skręcane, gwint wewnętrzny, IP68, 250V AC/12A	8
6.	Przełącznik półprzewodnikowy SSR 1 kanałowy	10
7.	Przełącznik sterowany przez usb, 10A/ 250VAC, 10A/ 30VDC	5
8.	Przełącznik półprzewodnikowy SSR 40A 24VAC-380VAC / 3VDC-32VDC	3
9.	Moduł pamięci do agregacji danych pomiarowych 500 GB, interfejs USB 3.0	1
10.	Moduł do agregacji danych pomiarowych 1000 GB, interfejs USB 3.0	2
11.	Złącze 4 tory lutowane 0,5mm <sup>2</sup> ; gniazdo na przewód + wtyk na panel; 12mm; 5A; RoHS	20
12.	Przewód prądowy 300V 2x0,75 czarny linka 100m	1
13.	Przewód prądowy 300V 2x0,50 czarny linka 100m	1
14.	Szybkozłącza elektryczne na przewody jednodrutowe i wielodrutowe 3x0,08-4,0 opakowanie 50 sztuk	2
15.	Szybkozłącza elektryczne na przewody jednodrutowe i wielodrutowe 2x0,08-4,0 opakowanie 100 sztuk	1
16.	Adapter miniPCIe na mSATA SSD z przewodem	3
17.	Przewód sterowniczy LIYY 300/300V 4x0,25 szary, linka	100

18.	Mikroprocesorowa płytka rozwojowa. logika 3.3V Cyfrowe I/O : 19 Wejście analogowe : 6 Maksymalne taktowanie 240Mhz Flash 4M bytes Złącze ( PH-2 2.0mm) do podłączenia aku. Li-ion Układ ładowania aku. Li-ion (TP4056) Wymiary 50mm x 25mm 802.11 b/g/n Wi-Fi Bluetooth LE USB-to-UART CH340	5
19.	Moduł komunikacji bezprzewodowej kompatybilny z interfejsem m.2. Częstotliwość pracy 2.4 GHz oraz 5 GHz, obsługa MU-MIMO, obsługa standardów IEEE 802.11a/b/g/n/ac (do 2400 Mb/s), bezpieczeństwo WEP (64/128 bit), WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2 Enterprise (Radius), WPA3, obsługa Bluetooth 5	1
20.	Układ sterujący dedykowany dla pakietu 4 akumulatorów Li-Ion, 14,8 V	1
21.	Układ zabezpieczający ogniwa Li-Ion 14,8V / 7A przed przeladowaniem, nadmiernym rozładowaniem i zwarcie	1
22.	Akumulator Li-Ion 18650 14.8V 2.9Ah	1
23.	Zasilacz bezprzerwowy UPS, wejście 6-30V, wyjście 6-24V USB, możliwość ładowania źródeł prądu (Li-Ion, Li-Po, LIFEP04, Lead Acid) w zakresie 6-30V, 3A. Możliwość automatycznego prezentowania stanu baterii dla systemu Windows/Linux.	1
24.	Czujnik odbiciowy IR Mierzona odległość : 2 ~ 60cm Kąt pomiaru : 35 stopni układ porównujący : LM393 lub kompatybilny Otwór montażowy średnicy 3mm rozmiar modułu : 3.1 x 1.5cm Napięcie pracy : 3.3 V - 5 V. Czas reakcji: 0,5s	4
25.	Zestaw grotów lutowniczych kompatybilny z posiadanymi stacjami lutowniczymi (QUICK TS2300D). Zestaw powinien zawierać następujące groty (lub kompatybilne odpowiedniki): - Q500-2.4D - Q500-2C - Q500-4C - Q500-5C - Q500-5D - Q500-8C - Q500-8D - Q500-B - Q500-K	2
26.	Przewód 20 cm ze złączami MHF4 (1,4mm) i SMA	12

**Część II:**

L.p.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Ilość szt.
1.	Filament 1.75mm,Nylon,szpuła 1kg	1
2.	Filament 1.75mm, PET-G FX120, szpuła 0.5 kg	1
3.	Kuweta na żywicę kompatybilna z drukarką FORMLABS 3	1
4.	Żywica HIGH TEMP kartridż 1L, kompatybilny z drukarką FORMLABS 3	1
5.	PREPERM® 3D ABS800 filament 1.75mm 750g	1
6.	PREPERM® 3D ABS1000 filament 1.75mm 1500g	1
7.	Podkładka do druku 3D adhezyjna 410x410mm	3
8.	Powłoka stołu roboczego drukarki 3D buildtak	2
9.	Filament Spectrum Smart ABS 1,75mm 1kg - Polar White	4

**Część III:**

L.p.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Ilość szt.
1.	Śruba z tworzywa imbusowa M8 x 50mm	50
2.	Śruba z tworzywa imbusowa M8 x 25mm	50
3.	Klej do tworzywa ABS, opakowanie 40ml	1
4.	Klej modelarski do precyzyjnego klejenia z igłą, opakowanie 25g	1
5.	Uniwersalny klej do tworzyw sztucznych opakowanie 30g	1
6.	Cyna lutownicza Sn60Pb40, średnica 1mm, szpuła 1kg	2
7.	Cyna lutownicza Sn99Cu1, średnica 1mm, szpuła 100g	1
8.	Papier ścierny gradacja 100, arkusz 280x230 mm	10
9.	Papier ścierny gradacja 180, arkusz 280x230 mm	10
10.	Papier ścierny gradacja 240, arkusz 280x230 mm	10
11.	Papier ścierny wodny gradacja 360, arkusz 280x230 mm	10
12.	Papier ścierny wodny gradacja 500, arkusz 280x230 mm	10
13.	Papier ścierny wodny gradacja 800, arkusz 280x230 mm	10
14.	Papier ścierny wodny gradacja 1000, arkusz 280x230 mm	6
15.	Papier ścierny wodny gradacja 1500, arkusz 280x230 mm	5
16.	Papier ścierny wodny gradacja 2000, arkusz 280x230 mm	5
17.	Olej do impregnacji drewna 2,5l kolor dąb	1
18.	Folia ochronna rozmiar: 4x5m materiał: polietylen, LDPE grubość: 15µm	5
19.	Łożysko Liniowe LM8LUU 8 mm, średnica wew.: 8mm, średnica zew 15mm, długość 45mm	4
20.	Łożysko LMH8LUU 40mm /45mm	2
21.	Preparat do gwintowania stali trudnoobrabialnych w szczególności: - stale nierdzewne. - stale kwasoodporne. - stale o podwyższonej wytrzymałości na rozciąganie, 250 ml	1

22.	Olej do obróbki skrawaniem, emulgujący, niezawierający azotynów, chloru, metali ciężkich i fenoli. 1L	2
23.	Oznaczniki OZ-1 - OZ-1/"-" (100 SZT.)	6
24.	Oznaczniki OZ-1 - OZ-1/"/+" (100 SZT.)	6
25.	Suwmiarka elektroniczna 200mm, odczyt 0,01mm duży wyświetlacz	1
26.	Zestaw narzędzi do ściągania izolacji w skład zestawu wchodzi: - Szczypce do ściągania izolacji - Nóż do kabli - Ściągacz do kabli okrągłych - Ściągacz do przewodów koncentrycznych - Walizka do przechowywania	1
27.	Ośłona przeciwsłoneczna do laserowej drukarki 3D	1
28.	Śruba poliamidowa M3x12; Łeb: stożkowy; nacięcie Phillips	100
29.	Wkładka gwintowana; mosiądz; bez powłoki; M3; BN: 1054; Dł.: 5,3mm	100
30.	Wkładka gwintowana; mosiądz; bez powłoki; M4; BN: 1052; Dł.: 8,2mm	100
31.	Tulejka dystansowa gwintowana z obustronnym gwintem wewnętrznym ; 20mm; Gwint wew.: M3; sześciokątna	40
32.	Tulejka dystansowa gwintowana z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym ; 20mm; Gwint wew.: M3; Gwint zew: M3	40
33.	PCV twarde 10 mm arkusz 30 x 40 cm	3
34.	PCV twarde 5 mm arkusz 30 x 40 cm	3
35.	Opaska antystatyczna wykonana z materiału zawierającego włókna srebrne	4
36.	Chusteczki poliestrowe do cleanroom 150x150mm - opakowanie 150 sztuk	1
37.	Rękawiczki ochronne ESD wykonane z nylonu/poliamidu - rozmiar L	10
38.	Rękawiczki ochronne ESD wykonane z nylonu/poliamidu - rozmiar XL	4
39.	Rękawiczki ochronne ESD wykonane z nylonu/poliamidu - rozmiar M	10
40.	Pinceta antystatyczna ESD płaska	1
41.	Pinceta antystatyczna ESD prosta	1
42.	Pinceta antystatyczna ESD szer. 6mm	1
43.	Pinceta SMD prosta	1
44.	Pinceta antystatyczna ESD ostra	1
45.	Pinceta antystatyczna ESD płaska 115m	1
46.	Pinceta antystatyczna ESD 120m	1
47.	Pinceta antystatyczna ESD odgięta	1
48.	Tarcza piła TCT wielozadaniowa 255mm / 28z średnica otwory montażowego 25,4 mm, zastosowanie: aluminium, drewno, metale kolorowe, PCV, płyty wiórowe, stal, tworzywa sztuczne. Tarcza kompatybilna z ukośnicą Evolution r255sms	1
49.	Profil aluminiowy 2020, długość 2m	4
50.	Kątownik o wymiarach 20x28 do profilu aluminiowego 20200	50
51.	Błacha aluminiowa 1.5x750x250 ENAW1050A H24/A1 Z4R	6
52.	Błacha aluminiowa 3.0x750x250 ENAW1050A H24/A1 Z4R	3
53.	Nakrętka młoteczkowa, rowek T6 M5	100
54.	Podkładka DIN 125 M5	200
55.	Śruba imbusowa DIN 912-M5x10	100