|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego IBGKiOŚ.271.1.43.2022** |
| **LP.** | **nazwa własna** | **opis** | **ilość sztuk** |
| **1** | Zestaw ewaluacyjny | Zestaw ewaluacyjny z mikropcesroem o częstotliwości minimum 240MHz, ze złaczem USB do programowania, minimum 38 wyprowadzeń GPIO, w tym co najmniej dwa analogowe, w odległości co 2,54 mm: ułatwiające wpięcie w płytkę stykową, posiadający zintegrowaną łączność BLE oraz WIFI z zabezpieczeniami WEP, WPA/WPA2, PSK/Enterprise, AES / SHA2 / Elliptical Curve Cryptography / RSA-4096, | 55 |
| **2** | Czujnik temperatury i wilgotności | Czujnik wilgotności i temperatury. Napięcie zasilania: 3-5.5V DC. Pobór prądu podczas pomiaru: 0.5mA – 2.5mA. Spoczynkowy pobór prądu: 100uA – 150uA. Zakres pomiaru temperatur: 0-50 °C. Rozdzielczość pomiaru temperatury: 8 bitów. Dokładność pomiaru temperatury: 1°C. Zakres pomiaru wilgotności: 20 – 90 %DH. Rozdzielczość pomiaru wilgotności: 8 bitów. Dokładność pomiaru wilgotności: ±4 RH | 55 |
| **3** | Timer czasowy | Gotowy moduł timera czasowego M792 6-30V z możliwości ustawienia czasu 0 - 999 minut | 30 |
| **4** | Przełącznik dźwigniowy pozycyjny | Przełącznik dzwigniowy 6A/125v 2 pozycjny | 90 |
| **5** | Antena WiFi dookólna | Antena wifi dookólna 2,4 ghz o wzmocnieniu minimum 3dbi zgodna z modułem ESP32 wraz z przewodem i zgodnym złączem | 30 |
| **6** | Przewód USB | Przewód o długości 75cm- 100cm Wtyki USB typ A - microUSB typ B | 30 |
| **7** | Zestaw ewaluacyjny | Zestaw ewaluacyjny z mikropcesroem o częstotliwości minimum 160MHz, ze złaczem USB do programowania, Interfejsy: UART/PWM/GPIO/ADC/I2C/I2S, złącza goldpin w odległości co 2,54 mm: ułatwiające wpięcie w płytkę stykową, posiadający zintegrowaną łączność BLE oraz WIFI , Obsługa trybów WiFi STA/AP/STA+AP, minimum 1 dioda LED WS2812b RGB do wskazywana stanu działania | 30 |
| **8** | Czytnik kart Micro SD | Moduł czytnika kart Micro SD - do ARM AVR PIC - Arduino z wyprowadzeniami goldPIN | 30 |
| **9** | Przewody kable zworki MŻ | Przewody kable zworki DuPont M-F 40 szt 20cm - męsko-żeńskie | 30 |
| **10** | Przewody kable zworki MM | Przewody kable zworki DuPont M-F 40 szt 20cm - męsko-męskie | 30 |
| **11** | Przewody kable zworki ŻŻ | Przewody kable zworki DuPont M-F 40 szt 20cm - żeńsko-żeńskie | 30 |
| **12** | Czytnik kart pamięci | Czytnik kart pamięci micro-sd ze złączem USB | 30 |
| **13** | Czujnik nieprzyjemnych zapachów (chlorowodoru) | Czujnik służący do określania stężenia gazów: chlorowodór (zapach zepsutej żywności) oraz innych gazów zapachowych z serii aminowych i siarczanów. | 55 |
| **14** | Czujnik amoniaku | Czujnik służący do określania stężenia gazów takich jak: amoniak, związków aromatycznych, związków siarki, oparów benzenu, dymu i innych gazów, zamontowany na płytce PCB ze wyprowadzeniami goldpin, wbudowanym komparatorem i elektroniką sterującą | 55 |
| **15** | Gniazda szpilkowe żeńskie | Gniazda szpilkowe goldpin żeńskie 1x40 raster 254mm | 30 |
| **16** | Gniazda szpilkowe męskie | Gniazda szpilkowe goldpin męskie 1x40 raster 254mm | 30 |
| **17** | Karta pamięci 8GB | Karta pamięci 8gb ultra class-10 z gwarancją na minimum 10 lat | 30 |
| **18** | Puszka hermetyczna mała IP65 | puszka-obudowa-na-tynk-hermetyczna-19x14x7cm-ip65 | 55 |
| **19** | Puszka hermetyczna duża IP65 | puszka-obudowa-na-tynk-hermetyczna-30x22x12cm-ip65 | 10 |
| **20** | Skrzynka elektryczna IP65 | Skrzynka elektryczna IP65 o wymiarach 30x20x13cm | 3 |
| **21** | Zasilacz impulsowy wtyczkowy | Zasilacz impulsowy DC 5v 2A wtyczkowy | 30 |
| **22** | Zasilacz impulsowy 5A ze złączami śrubowymi | Zasilacz impulsowy 5v minimum 5A ze złaczami śrubowymi regulacją napęcia wyjściowego w zakresie +/- 0,5v | 15 |
| **23** | Zasilacz impulsowy 12v | Zasilacz impulsowy DC 12v 2A | 10 |
| **24** | Przetwornica step-down | Przetworwnica step-down lm2596s, cału moduł ze złaczami, zmontowany na płytce PCB | 10 |
| **25** | Przewód 0,75mm biały | Przewód 3\*0,75mm^2 czarny - 100metrów biały | 2 |
| **26** | Przewód 0,75mm czarny | Przewód 3\*0,75mm^2 czarny - 100metrów czarny | 2 |
| **27** | Repeater sygnału WiFi | Reapeter sygnału wifi 2,4 ghz z 2 antenami zewnętrznymi, Napięcie zasilania: 100-240V | 5 |
| **28** | Zestaw rezystorów | Zestaw rezystorów CF THT 1/4W opisany - 1000szt po 50 szt 10 Ω 22 Ω 47 Ω 100 Ω 220 Ω 470 Ω 1 kΩ 1.5 kΩ 2.2 kΩ 3.3 kΩ 4.7 kΩ 10 kΩ 22 kΩ 47 kΩ 51 kΩ 100 kΩ 120 kΩ 220 kΩ 470 kΩ 1 MΩ | 10 |
| **29** | Router WiFi 4 anteny | Router WiFi 2,4ghz+5ghz z technologią MIMO minimum 4 anteny prędkość dla 2,4 GHz 300 Mbps, prędkość dla 5 GHz 867 Mbps | 5 |
| **30** | Router IoT | Router IoT obłsugujący szybkość AC2350 WiFi Dual Band minimum 3 złącza LAN z minimum 7 antenami i technologią MIMO | 10 |
| **31** | Router WiFi LTE | Router WIFI LTE na kartę SIM z wyjściami LAN (minim 3) oraz antenami zewnętrznymi, obsługujący standardy IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n | 3 |
| **32** | Skrętka | Kabel skrętka drut FTP 5e zewnętrzny Przekrój minimalny AWG: 4x2x24AWG, Zakres temp. podczas użycia: -40°C do + 60°C, odporna na promieniowanie UV, długość 305 metrów | 2 |
| **33** | Antena kierunkowa WiFi | Antena kierunkowa wi-fi 2,4ghz minimum 8dbi z przewodem zakończonym wtykiem SMA. | 3 |
| **34** | Karta SIM pre-paid | Karta SIM pre-paid z dostępem do internetu, ważność minimum 300dni, minimum 100GB transferu | 5 |
| **35** | Koncentrator LoRa | Koncentrator LoRa zgodny z częstotliwościa EU868 - obsługa minimym o kanałów LORA i wbudowany modem LTE oraz moduł GPS do synchornizacji czasu i pozycji, klasa odporności na wilgość IP65, wraz z antenami w komplecie, wbudowane oprogramowanie OpenWRT, obsługa minimum 50 weżłów LoRa, MQTT v3.1 Bridging wraz z szyfrowaniem TLS, Buforowanie LoRa frames | 2 |
| **36** | Brama LoRa | BramA LoRaWAN dla pasm ISM 863-870 MHz z pełną obsługą RoS, 8 kanałów LoRA, czułość odbioru LoRA -137 dB @ SF12, zakres temperatur pracy -40 do 70°C, wejście Etherent oraz na kartę SIM , zasilanei 9-30V - z funkcją PoE, | 4 |
| **37** | Antena dookólna LoRa | Antena dookolna LoRa do bramy , o zysk 6,5dbi wraz z przewodem 1m zgodnym z bramą w zamówieniu, oraz uchwytem do montażu,Częstotliwość 824 - 960 MHz, Pozioma szerokość wiązki 360°, Pionowa szerokość wiązki 30°,Impedancja 50 Ω | 4 |
| **38** | Moduł LoRa | Moduł elektroniczny z technologią LORA Arduino MKR1300 lub MKR1310 | 30 |
| **39** | Antena LoRa 868 Mhz | Antena LoRa 868Mhz zgodna z Arduino MKR1300, złacze Micro U.FL | 30 |
| **40** | Router WiFi | Router wifi 2,4ghz, 2x2MIMO | 10 |
| **41** | Zasilacz PoE | Zasilacz PoE minimum 24v DC/24W ze złączem LAN i PoE | 14 |
| **42** | Antena kierunkowa Yagi | Antena kierunkowa yagi 868mHz o zysku minimum 14dB. Częstotliwość Pracy: 824-896 MHz. Zysk Energetyczny: 14 dB. VSWR: <1,5. Polaryzacja: Pionowa, Pozioma. Kąt Promieniowania w płaszczyźnie pionowej: 34'. Kąt Promieniowania w płaszczyźnie poziomej: 30'. Impedancja: 50 Ohms. Max moc na wejściu: 100 W. Złącze: N gniazdo. Wymiary: Długość anteny 1150 mm. Materiał: Aluminium. Waga: 0,51 kg. Mocowanie: do masztu przy pomocy cybantów. Średnica Masztu: 30-50 mm..Odporność na wiatr: 210 km/h. Temperatura pracy: od -40° do +65° C | 10 |
| **43** | Przewód 0,5m do podłączenia anteny Yagi | Przewód o długości 50cm do połączenia anteny yagi(złącze N) 1m wraz z przejściówką pasującą do Arduino MKR1300 | 5 |
| **44** | Przewód 1,5m do podłączenia anteny Yagi | Przewód o długości 150cm do połączenia anteny yagi (złącze N) 1m wraz z przejściówką pasującą do Arduino MKR1300 | 5 |
| **45** | Panel słoneczny | Panel słoneczny z regulatorem łądowania o mocy nominalnej 100w | 1 |
| **46** | Punkt dostępu | Punkt dostępu przystosowany do montażu zewnętrznego (IP65) z 2 antenami o zysku minimum 5dBI (odłączanymi, wodoodporynimi), z technologią MIMO oraz PoE, wraz z zasilaczem PoE w komplecie, Standardy bezprzewodowe: IEEE 802.11n/g/b, Funkcja transmisji bezprzewodowej Multi-SSID （Do 8 SSID） | 10 |
| **47** | Radiolinia 60 GHz | Radiolinia 60ghz komunikacyjne IEEE 802.3at Standardy komunikacyjne IEEE 802.11ad, odporność na temperaturę w zakresie wynoszącym od -40° do +70, wraz z antena siatkową o średnicy 391 mm | 2 |
| **48** | Most sieciowy 450 Mbit/s | Most sieciowy 450 Mbit/s, standard AC, wbudowany w antenę kierunkową, zysk anteny minimum 23 dBi | 4 |
| **49** | Akumulator żelowy | Akumulator żelowy 12v/18ah | 1 |
| **50** | Wentylator | Wentylator 30x30mm, napięcie zasilania 5v | 55 |