

ZAŁĄCZNIK NR 6 - SPECYFIKACJA SPRZĘTU I WYPOSAŻENIA

E.271.10.2017



Lp	Nazwa sprzętu	Specyfikacja	Liczba sztuk	Użytkownik / Lokalizacja
1	Zestaw komputerowy stacjonarny	Zestaw komputerowy stacjonarny wraz z instalacją. Sugerowane parametry: - jednostka centralna i3, 500 GB HDD - monitor - klawiatura - myszka - system operacyjny - pakiet biurowy z programem bazodanowym lub równoważnym - gwarancja na 5 lat	32	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
2	Zestaw komputerowy mobilny	Zestaw komputerowy mobilny wraz z instalacją. Sugerowane parametry: - 12 GB, SSD 120GB, HDD, - matryca matowa - myszka - system operacyjny - pakiet biurowy z programem bazodanowym lub równoważnym - gwarancja na 5 lat	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
3	Zestaw komputerowy mobilny	Zestaw komputerowy mobilny wraz z instalacją. Narzędzie pracy ucznia niepełnosprawnego oraz narzędzie pracy nauczyciela z uczniem niepełnosprawnym na zajęciach indywidualnych. Sugerowane parametry: monitor 15", procesor i5, 2,6 GHz, HDD - min 1 TB, RAM 8 GB, napęd DVD, system operacyjny z programem bazodanowym lub równoważnym	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
4	Zasilacz awaryjny UPS	Zasilacz awaryjny UPS. Sugerowane parametry: min. 759 W line-interactive lub równoważny	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
5	Zestaw głośnikowy	Zestaw głośnikowy aktywny trójdrożny	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
6	Ekran	Ekran zwijany elektryczny	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
7	Drukarka A4	Drukarka laserowa A4 monochromatyczna	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
8	Drukarka A3	Drukarka laserowa A3, druk dwustronny, monochromatyczna z kartą sieciową	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
9	Drukarka 3D	Drukarka 3D dwugłowicowa	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
10	Projektor	Projektor, full HD + wieszak + przewód HDMI 15m	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a

11	Mikrokontrolery	Mikrokontrolery, obudowa, zasilacz.	2	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
12	Zestaw edukacyjny -robot	<p>Kompleksowy zestaw edukacyjny Zestaw powinien zawierać poniższe parametry/komponenty <u>lub</u> <u>równoważne</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - moduł z mikrokontrolerem w pełni zgodny ze standardem Arduino MEGA Specyfikacja: <ul style="list-style-type: none"> • Napięcie zasilania: 7 V do 12 V • Programowany poprzez USB z wykorzystaniem mikrokontrolera pośredniczącego Atmega16u2 • Mikrokontroler: ATmega 2560 • Maksymalna częstotliwość zegara: 16 MHz • Pamięć RAM: 8 kB • Pamięć Flash: 256 kB (8 kB zarezerwowane dla bootloadera) • Pamięć EEPROM: 4 kB • Porty I/O: 54 • Wyjścia PWM: 14 • Ilość wejść analogowych: 16 (kanały przetwornika A/C) • Interfejsy szeregowo: UART, SPI, I2C • Zewnętrzne przerwania • Konektor: gniazdo USB typ B • Przylutowane złącze ISP 	2	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
		<ul style="list-style-type: none"> - moduł posiadający m.in. miejsce do prototypowania, złącza do podłączenia czujników oraz gniazdo na kartę microSD, współpracujący z mikrokontrolerem. - Wyświetlacz 2x16 z konwerterem I2C - umożliwiający wyświetlanie znaków, do obsługi wymagane tylko dwie linie danych SDA i SCL. - Moduł z przełącznikiem - do sterowania urządzeniami o wysokim poborze mocy. - moduł z analogowym czujnikiem temperatury działającym w zakresie od 0 do 100 °C. - Analogowy czujnik natężenia światła działający w zakresie od 1 Lux do 6000 Lux. - moduł umożliwiający wykrywanie drgań i wibracji. - Czujnik pochyleń - sensor sygnalizujący przechył poprzez sygnał cyfrowy lub analogowy. - Moduł z przyciskiem. - Moduł dotykowy - płytka z przyciskiem reagującym na dotyk ludzkiego palca. - Moduł z czerwoną diodą LED - Moduł z białą diodą LED. - Moduł z niebieską diodą LED. - Moduł z buzzerem - prosty generator dźwięku. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Cyfrowy czujnik pola magnetycznego - moduł wykrywający obecność pola magnetycznego w jego otoczeniu. - Analogowy czujnik dźwięku - umożliwia detekcję poziomu głośności lub dźwięków typu klaskanie. - Moduł z enkoderem obrotowym - pokrętło umożliwiający na stworzenie prostego interfejsu użytkownika. - Moduł z Joystickiem - układ umożliwiający stworzenie prostego interfejsu użytkownika. - Czujnik płomieni - sensor wykrywa falę światła o długości 760 do 1100 nm, posiada wyjście cyfrowe i analogowe. - Nadajnik podczerwieni - moduł z diodą IR, nadającą modulowany sygnał o częstotliwości 38 kHz. - Light disc - okrągły moduł z siedmioma diodami LED RGB, mogącymi świecić w dowolnej barwie. - Zestaw do zdalnego sterowania przy pomocy podczerwieni - w zestawie pilot czyli nadajnik oraz moduł odbiornika. - moduł Ethernet - nakładka umożliwiająca podłączenie modułu mikrokontrolera do sieci Ethernet. - Trzy-osiowy akcelerometr - czujnik umożliwiający pomiar przyspieszeń w trzech osiach: X, Y, Z. - Ultradźwiękowy czujnik odległości - sensor działa w zakresie od 5 cm do 500 cm z korekcją temperaturową o rozdzielczości 1 cm. - Cyfrowy czujnik ruchu - sensor typu PIR z wyjściem cyfrowym - Regulowany, cyfrowy czujnik odległości - zakres pomiarowy od 3 do 80 cm, ustalany za pomocą pokrętła. Zasilany napięciem 5 V. - Czujnik gazu - wykrywa stężenie gazów powietrza, np. LPG. Posiada 		

	<p>wyjście analogowe.</p> <ul style="list-style-type: none">- Małe serwo modelarskie - typu micro 9g.- 2 silniki kątowe z przekładnią - zasilane napięciem 6 V o poborze prądu 170 mA (do 2,8 A przy zablokowanym wale). Prędkość obrotowa 180 obr/min i moment ok. 0,8 kg*cm- Moduł sterujący silnikami - nakładka do modułu mikrokontrolera umożliwiająca sterowanie dwoma silnikami prądu stałego (35V/2A)- Czujnik wilgotności powietrza.- Czujnik wilgotności gleby - sensor z wyjściem analogowym służący do wyznaczania poziomu wilgotności gleby.- 3-osiowy cyfrowy Akcelerometr + Magnetometr - czujnik do wyznaczania przyspieszenia oraz pola magnetycznego, komunikuje się poprzez I2C.- Przewód USB do programowania płytki głównej.	
--	---	--

13	Czworonożny robot, współpracujący ze standardem arduino MEGA lub równoważnym. Zestaw do samodzielnego montażu.	Zestaw powinien zawierać: <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie niezbędne plastikowe elementy • 8 serwomechanizmów 9G • płytka do połączenia serw • pojemnik na baterie • aplikacja do systemów: Android® / iOS® lub równoważna • pilot, nadajnik IR z aplikacją zgodną z Android® / iOS® lub równoważna 	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
14	Maszyna sortująca - do samodzielnego montażu	Urządzenie powinno sortować drażetki M&Ms lub inne cukierki o podobnej wielkości rozkładając je kolorami do sześciu pojemniczków. <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznanie barw czujnikiem RGB - obsługa 6 pozycji (kolorów elementów) - sortowanie z prędkością 80 drażetek na minutę - sterowanie za pomocą modułu w standardzie Arduino UNO lub równoważnym 	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
15	Robot typu ARM lub równoważny	Robot, współpracujący w standardzie arduino MEGA lub równoważnym.: <ul style="list-style-type: none"> • zawiera oprogramowanie komputerowe - prosty program graficzny do tworzenia sekwencji ruchów • komunikacja z komputerem poprzez port RS232 lub USB 	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
16	Oscyloskop cyfrowy	Oscyloskop cyfrowy. Sugerowane parametry: 2 kan., 100 MHz, komplet końcówek pomiarowych	2	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
17	Trzyczęściowa linia produkcyjna	Zestaw dydaktyczny - Trzyczęściowa linia produkcyjna - obiekt sterowania cyfrowego PLC	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
18	Silnik 3 faz. Klatkowy	Zestaw dydaktyczny - Silnik 3 faz. klatkowy. z falownikiem cyfrowym wer. roz.	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
19	Serwomechanizm położenia	Zestaw dydaktyczny - Serwomechanizm położenia - obiekt sterowania sterownikiem cyfrowym PLC	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
20	Sterowanie sygnalizacją uliczną	Zestaw dydaktyczny - Sterowanie sygnalizacją uliczną - obiekt sterowania sterownikiem cyfrowym PLC	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a

21	Regulacja temperatury sterownikiem cyfrowym PLC	Zestaw dydaktyczny - regulacja temperatury sterownikiem cyfrowym PLC	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
22	Sprężarka	Sugerowane parametry: Sprężarka 20 l. cicha praca (max 50 dB)	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
23	Zestaw sterownika cyfrowego	Sugerowane parametry: zestaw sterownika cyfrowego PLC typu IDEC Smart Axis 24 we. 18 bin. 6 anal. 12 wy. 4 tranz. Lub równoważne	4	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
24	Urządzenie wspomagające dla uczniów słabosłyszących	Odbiornik z mikrofonem. Sugerowane parametry: odbiornik MyLink lub równoważny i nadajnik Inspiro z mikrofonem (SYSTEMY FM lub równoważne)	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
25	Notatnik głosowy	Notatnik głosowy	5	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
26	Oprogramowanie	Narzędzie do wykonywania obrazów systemów operacyjnych i dysków	3	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
27	Oprogramowanie	Narzędzie dyskowe do zestawów komputerowych	16	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a
28	Oprogramowanie	Wielodostępowe oprogramowanie DreamSpark lub równoważne-subskrybcja dająca dostęp do platformy Microsoft lub równoważnej – serwerów oraz narzędzi programistycznych	1	Technikum w Zespole Szkół Elektronicznych i Gimnazjum nr 3, Jelenia Góra 58-500, ul. Grunwaldzka 64a

#ADR!

216 830,07