

Wypożyczenie podstawowe	
Opis przedmiotu zamówienia Szkoła Podstawowa w Pniewach	
	Ilość
Drukarka 3D SkriLab – Pracownia z zabudowanymi bokami, z możliwością połączenia z wifi, zdalny podgląd wydruku, pole robocze 15x15x15 cm, dedykowany slicer. Musi zapewniać bezpieczeństwo użytkownika.	3
Pracownia druku 3D SkriLab; Skrimarket, 3D Playground, Skriware Academy, Warsztat wdrożeniowy, Filamenty 10xPLA	1
Zestaw czujników z mikrokontrolerem - załącznik nr 2	1
Urządzenie sterujące do minikontrolera - załącznik nr 1	1
Oprogramowanie do mikrokontrolera	1
Aparat fotograficzny, kompaktowy do wideoblogów. Piksele: około 20,1 megapiksela; obiektyw złożony z 10 elementów w 9 grupach (9 soczewek asferycznych, w tym soczewka AA); Tryb ostrości: pojedynczy AF, automatyczny AF, ciągły AF, DMF (bezpośrednia ręczna regulacja ostrości), ręczny; Eye AF; Samowyzwalacz; ISO 100-25000;	2
Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery - udźwig min. 3 kg, Maksymalna prędkość kątowna gimbala przy sterowaniu ręcznym: Oś Pan: 360°/s, Oś Tilt: 360°/s, Oś Roll: 360°/s; Połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C	2
Statyw do aparatu i kamery aluminiowy; udźwig min. 4kg; wysokość min 140cm;	2
Mikrofon kierunkowy wysokiej czułości. Gniazdo słuchawkowe musi monitorować dźwięk podczas nagrywania. Dodatkowe wejście mikrofonowe 3,5 mm umożliwia podłączenie kolejnego mikrofonu do aparatu/kamery.	2
Oprogramowanie do edycji nagrań wideo; polskojęzyczne; system windows 10/11; zaawansowana edycja wideo HD, 4K i 360; licencja bezterminowa; 4 stanowiska;	1
Mikroport do vlogowania. Powinien działać w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakiwać do wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku.	3
Green Screen mobilny w obudowie; wymiary (rozwinięty): 148 x 180 cm; waga do 10 kg;	2
Dyktafon; wejście mikrofonowe: 3,5 mm; wbudowany głośnik; możliwość nagrywania plików WAV 96kHz/16bit; kontrola poziomu nagrywania	3
Głośniki komputerowe Bluetooth; moc całkowita (szczytowa): 10 W; wersja Bluetooth: 5.0; zasięg: min 15m;	3
Bezprzewodowe słuchawki z systemem redukcji hałasu; bluetooth - wersja 5.0; NFC; czas pracy min. 30 godzin; zasięg min. 8m;	2
Mobilny zestaw nagłośnieniowy PORT8VHF-BT; mocRMS/maksymalna: 200/400W; odtwarzacz USB MP3/WMA; 1 mikrofon bezprzewodowy ręczny VHF; 1 x mikrofon przewodowy; pilot zdalnego sterowania; wbudowany akumulator wielokrotnego ładowania	1

<p>Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1; Moc: 750W</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz</li> <li>• Zakres temperatur: 100-480°C</li> <li>• Dokładność temperatury: +/- 2°C</li> <li>• Przepływ powietrza 120 l/min</li> <li>• Czas nagrzewania: 10 s do 350°C; Z funkcją regulacji temperatury i cyfrowym wyświetlaczem LEDowym. Konstrukcja ESD -zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego.</li> </ul> <p>Parametry minimalne stacji lutowniczej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moc: 75W</li> <li>• Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz</li> <li>• Zakres temperatur: 200-480°C</li> <li>• Dokładność temperatury: +/- 1°C</li> <li>• Czas nagrzewania: 15 s do 350°C</li> </ul>	1
<p>Zestaw okularów ClassVR 8; Zestaw okularów ClassVR 8 wirtualne laboratorium wieloprzmiotowe zawiera:- 8 sztuk okularów VR- skrzynię transportową z systemem ładowania</p>	3
<p>Licencja - 5 lata dostępu do portalu wirtualnych lekcji</p>	1
<p>Pracownia robotyki SkriLab; Klocki konstrukcyjne (10 zestawów): SkriKit, mata inżynierska, zestaw kart + Roboty edukacyjne: SkriBot 10 sztuk, mata miejska 5 sztuk + Metodyka i wdrożenie: Skriware Academy, warsztat wdrożeniowy</p>	1
<p>Laptop i5 8-16GB 256SSD; ekran 15" - 17"</p>	3
<p>Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka; technologia akumulatorów: Li-Ion. Uchwyt wiertarski: 1.5-10 mm. Zestaw zawiera ładowarkę i dwa akumulatory.</p> <p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie akumulatora: 20V</li> <li>• Napięcie ładowania: 21 V</li> <li>• Max. średnica wiercenia w drewnie: 30 mm</li> <li>• Max. średnica wiercenia w metalu: 10 mm</li> <li>• Liczba zakresów momentu obrotowego: 20 (oraz opcja wiercenia)</li> <li>• Max. ilość obrotów na minutę: 1500</li> <li>• Ilość biegów: 2 szt.</li> <li>• Czas ładowani akumulatora: 1h</li> </ul>	3
<p>Pirograf; Elektryczne narzędzie z wymiennymi metalowymi igiełkami do wykonywania zdobień w korku, skórze i drewnie. W komplecie stojak, igły, a także różne końcówki. Zawartość: narzędzie elektryczne palnikowe (30 W - maks. 500 ° C) z wtyczką EU i izolowanym termicznie uchwytem, stojakiem i 7 końcówkami; wym. 19 x 3 cm</p>	6
<p>Drut lutowniczy; 100g, średnica 1mm, SW 26B</p>	1
<p>Drut wykonany z aluminium; dł. 50 m śr. 2 mm</p>	4
<p>Plastry z drewna brzoźowego to doskonały materiał do kreatywnych prac plastycznych. Śr. od 4 do 7,5 cm; grubość 1 cm; od 3 lat; 1 kg w opakowaniu</p>	15

Maszyna do szycia z 15 programami ściegowymi, m.in. ścieg prosty, zygzak, kryty, overlokowy, ozdobne i dziurka. Maszyna wyposażona w funkcję półautomatycznego obszywania dziurek oraz płynną regulację szerokości zygzaka – do 5 mm i płynną regulację długości ściegów – do 4 mm oraz 5 stopek: do ściegu krytego z regulowanym przewodnikiem, do wszywania zamków, uniwersalną, uniwersalną z zabezpieczeniem palców i do obszywania dziurek. Prędkość maksymalna to 830 wkluc na minutę. Pole pracy oświetlone światłem LEDowym.	4
Igły do maszyny do szycia	4
<p>Żelazko parowe ze stopą ceramiczną, funkcją regulowania pary i temperatury, z możliwością prasowania w pionie.</p> <p>Funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• system ANTI-DRIP - zapobiega kapaniu podczas prasowania w niskich temperaturach</li> <li>• unkcja SELF CLEAN - samooczyszczanie z osadu</li> <li>• system antywapienny ANTI-CALC</li> <li>• uderzenie pary 180 g/min.</li> <li>• ciągły wyrzut pary 0-50 g/min.</li> <li>• lampka kontrolna temperatury</li> <li>• lampka podłączenia do sieci</li> <li>• spryskiwacz</li> <li>• funkcja VERTICAL IRONING - prasowanie w pionie</li> <li>• zbiornik na wodę o pojemności 400 ml</li> <li>• obrotowy przewód sieciowy o długości 2,5 m</li> <li>• regulacja mocy pary, regulacja temperatury; zasilanie: 220-240 V 50/60 Hz</li> <li>• moc: 2400-2800 W</li> </ul>	2
<p>Chodzące roboty ze sztucznego tworzywa; 45-elementowy zestaw, z czego 8 to elektroniczne elementy specjalne, za pomocą których można ożywić każdego robota. W komplecie przewodnik, który krok po kroku, pokaże jak stworzyć różne modele. Magformers powinny posiadać wbudowane silne magnesy neodymowe. Za pomocą figur geometrycznych można zbudować trójwymiarowe budowle, począwszy od prostych figur, skończywszy na pomysłowych budowlach.</p>	12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wiek: 10+</li> <li>• 562 elem. Technic + System</li> <li>• pudełko do przechowywania i części zamienne</li> <li>• 1 drukowana instrukcja</li> <li>• zestaw dla 2 uczniów</li> <li>• 1 zestaw do nauki - dla starszych klas szkoły podstawowej</li> <li>• szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora Education</li> <li>• scenariusze lekcji w języku polskim</li> </ul>	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wiek: 6+</li> <li>• 523 elem.</li> <li>• pudełko do przechowywania i części zamienne</li> <li>• 2 drukowane instrukcje</li> <li>• zestaw dla 2 uczniów</li> <li>• 2 zestawy do nauki - dla młodszych i starszych klas szkoły podstawowej</li> </ul>	0

Klocki - mały inżynier Zestaw pozwalający zbudować 72 różne modele. • 110 elem. • wym. 44 x 41 x 27 cm	8
Zestawy elementów do budowania różnego rodzaju modeli, które zapewniają nie tylko świetną zabawę, ale także rozwijają logiczne myślenie, kreatywność, małą motorykę i koordynację wzrokowo-ruchową. Mając do dyspozycji zaledwie jeden zestaw konstrukcyjny, dziecko może codziennie tworzyć nową zabawkę. Łatwe w składaniu i obsłudze. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. • wym. elem. od 4 x 4 x 2 cm do 12 x 22 x 2 cm	
Pracownia warsztatowa - załącznik nr 3	1

Załącznik nr 1	sztuk
<b>Monitor Interaktywny SMART SBID-MX265-v2 z montażem i uruchomieniem</b>	1
Urządzenie pozwalające na sterowanie mikrokontrolerem podczas pracy w dużej grupie.	
Zainstalowany moduł z systemem operacyjnym Android pozwalający na zainstalowanie oprogramowania do mikrokontrolera w wersji bezpłatnej lub moduł z systemem operacyjnym minimum Windows 10 Pro pozwalający na instalację lub wyższy pozwalający na zainstalowanie oprogramowania do mikrokontrolera	
Bezpośrednia komunikacja z mikrokontrolerem i czujnikami	
Rozmiar/przekątna min. 65"	
Format matrycy – 16:9.	
Waga – maksymalnie 45 kg.	
Jasność min. 400 cd/m <sup>2</sup> .	
Rozdzielczość matrycy 4K.	
Żywotność matrycy min. 50 000 godz.	
Czujnik natężenia światła pozwalający automatycznie dostosować jasność podświetlenia matrycy.	
Kąt widzenia 178 stopni	
Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms.	
Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED.	
Wbudowane głośniki ,min. 2 x 15W.	
Funkcje autonomiczne (bez podłączonego komputera):	
tryb whiteboard,	
przeglądarka internetowa,	
dzielenie notatek z whiteboard na urządzenia przenośne lub komputery,	
bezprzewodowe udostępnianie zawartości ekranu urządzenia przenośnego lub komputera (do czterech urządzeń jednocześnie),	
bezprzewodowe wyświetlanie obrazu z kamery urządzenia przenośnego (z systemem Android) na urządzeniu,	
sterowanie (obsługa, pisanie, zmazywanie adnotacji) z urządzenia przenośnego (z systemem Android),	

otwieranie i edycja plików (dokumentów): doc, docx, dot, xls, xlsx, csv, xml, PDF, ppt, pptx, pot, txt,	
prosta funkcja pytania testowego, badania opinii, z prezentacją wyników,	
dostępne na ekranie pływające menu, pozwalające na pisanie, rysowanie, ścieranie po obrazie wideo wyświetlanym z dowolnego źródła sygnału podłączonego do urządzenia,	
dostęp i otwieranie plików bezpośrednio z dysków w chmurze: Google Drive i OneDrive,	
kompatybilne z kamerami internetowymi w standardzie UVC.	
Technologia – dotykowa, IR.	
Komunikacja urządzenia z komputerem za pomocą przewodu USB.	
System mocowania VESA.	
Gniazda połączeniowe: VGA x 1, HDMI 2.0 x3, Display Port 1.2. x 1, YPbPr3,5 mm(wideo), AV 3,5 mm (wideo kompozytowe), Ethernet RJ45 x 2 (również udostępnienie dostępu do sieci drugim portem innym urządzeniom), USB typu C (z przesyłaniem obrazu wideo w rozdzielczości 4K przy 60 Hz, przesyłaniem dotyku, dźwięku cyfrowego, zapewniający zasilanie 15 W) x 1, USB 2.0 typ A x 3, USB 2.0 typ B x 2, USB 3.0 typ A x 1, stereo audio miniJack x 1, RS232 x 1, HDMI 2.0 out x 1, stereo audio miniJack out x 1, AV 3,5 mm (wideo kompozytowe) out x 1, slot na komputer OPS.	
Współpraca z HDCP 2.2	
Zewnętrzne, dwupasmowe anteny 2,4/5 GHz(2 Wi-Fi,1 punkt dostępu – hot spot).	
Pobór mocy do 117W w czasie pracy, nie więcej niż 1 W w trybie uśpienia.	
Gwarancja producenta na urządzenie – 3 lata.	
Obsługa urządzenia za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.	
W zestawie z urządzeniem dwa pisaki dwu funkcyjne (możliwość przypisania innego narzędzia lub koloru do każdego końca pióra w trybie whiteboard).	
W zestawie półka mocowana do obudowy urządzenia lub przygotowane przez producenta miejsca do odłożenia pisaków.	
Obsługa 20 jednoczesnych dotknięć.	
Realizacja funkcji wielodotyku przy użyciu palca (palcy), pisanie za pomocą pisaka dołączonego do urządzenia, ścieranie zapisków dłonią. Wszystkie te funkcje dostępne bez konieczności przełączania trybów.	
Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.	

Autoryzowany przez producenta urządzenia serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.		
Uchwyt mocujący do ściany dedykowany do oferowanego urządzenia.		
<b>Załącznik nr 2</b>	<b>Zestaw czujników z mikrokontrolerem</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>Specyfikacja</b>	<b>ilość</b>
<b>Mikrokontroler</b>	Urządzenie zamknięte w trwałej, odpornej na uderzenia obudowie.	1
	Posiada czujniki, których odczyty mogą być użyte jako dane wejściowe w programie komputerowym oraz urządzenia, które mogą wykonywać komendy takiego programu.	
	<u>Czujniki</u>	
<b>Uchwyt do mikrokontrolera</b>	Uchwyt pozwalający na stabilne umieszczenie w nim mikrokontrolera.	
	Posiada rzep ułatwiający przymocowanie uchwytu do płaskiej powierzchni oraz pasek, do umieszczenia go na przykład na ramieniu.	
<b>Pojazd do mikrokontrolera</b>	Pojazd pozwalający na stabilne umieszczenie w nim mikrokontrolera o właściwościach:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>koła o niskim współczynniku tarcia osadzone na resorowanych osiach,</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>cztery szczeliny na opcjonalne obciążniki,</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>gwintowany otwór do mocowania zderzaków,</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>punkty wiązania sznurka z przodu i z tyłu.</li> </ul>	
<b>Moduł bezprzewodowego generatora sygnału AC/DC</b>	Moduł dostosowany do modeli obwodu prądu zawierający generator sygnałów AC/DC o parametrach:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość bezprzewodowego sterowania sygnałem wyjściowym z poziomu oprogramowania do obsługi czujników</li> </ul>	
<b>Bezprzewodowy wózek pomiarowy</b>	Rodzaje dokonywanych pomiarów:	
<b>Napęd do wózków pomiarowych</b>	Urządzenie zawierające koło napędowe oraz silnik, które można przymocować do wózka pomiarowego i połączyć z nim przewodem, w celu komputerowego sterowania ruchem wózka i wykorzystania przy kodowaniu.	
<b>Bezprzewodowy czujnik temperatury</b>	Zakres pomiarów: od -40°C do 125°C	

	Dokładność: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$	
	Rozdzielczość: $0.01^{\circ}\text{C}$	
	Maksymalna częstotliwość odczytów: 10 Hz	
	Jednostki pomiaru: $^{\circ}\text{C}$ , K, $^{\circ}\text{F}$	
	Stopień ochrony IP: IP67	
	Obudowa wodoszczelna (do 1m głębokości do 30 minut), odporna na kurz, zabrudzenia i piasek	
	Możliwość gromadzenia danych bezpośrednio w czujniku (bez podłączenia do urządzenia rejestrującego).	
<b>Bezprzewodowy czujnik CO<sub>2</sub></b>	Zakres: 0 – 100 000 ppm	
	Rozdzielczość: 2 ppm	
	Zakres pracy: 0-50 $^{\circ}\text{C}$ , 0-95% wilgotności względnej	
	Możliwość pomiaru stężenia CO <sub>2</sub> w wodzie po dołączeniu osłony wodoodpornej	
	Czas nagrzewania: nie więcej niż 180 sekund	
	Możliwość gromadzenia danych bezpośrednio w czujniku (bez podłączenia do urządzenia rejestrującego).	
<b>Bezprzewodowy czujnik PH</b>	Zakres: 0-14 pH	
	Dokładność: $\pm 0.1$ pH (po kalibracji), $\pm 0.5$ pH (bez kalibracji)	
	Rozdzielczość: 0.02 pH	
	Max częstotliwość odczytów: 50 Hz	
	Stopień ochrony: IP IP67	
	Obudowa wodoszczelna (do 1m głębokości do 30 minut), odporna na kurz, zabrudzenia i piasek	
	Możliwość połączenia wymiennych sond pH, co najmniej: sondy do powierzchni płaskich, sondy jonoselektywnej (ISE), sondy redukcji oksydacji (ORP)	
	Możliwość gromadzenia danych bezpośrednio w czujniku (bez podłączenia do urządzenia rejestrującego).	
<b>Bezprzewodowy czujnik położenia</b>	Pomiar odległości w zakresie: od 0,15 m do 4 m	
	Rozdzielczość: 1,0 mm	
	Maksymalna częstotliwość próbkowania: 50 Hz	

	Zakres obrotu przetwornika wokół osi poziomej: 180°	
	Oprogramowanie na komputer (system Windows i Mac) oraz tablet i smartfon (system Android, iPad, iOS) do zabawy w odtwarzanie własnym ruchem zadanych wykresów położenia i prędkości od czasu.	
<b>Płytki prototypowa z przewodami i diodami LED</b>	Płytki prototypowa stykowa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozwalająca na szybkimontażu obwodów elektrycznych i elektronicznych bez lutowania</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiary co najmniej (długość x szerokość): 80 mm x 50 mm</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba pinów – co najmniej 400</li> </ul>	
	Diody LED	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• napięcie robocze 3V</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kolory: biały i co najmniej jeden inny kolor</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• co najmniej 3 szt.</li> </ul>	
	Przewody do płytek stykowych	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typ męski – męski</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• co najmniej 10 szt.</li> </ul>	
	Przewody zasilające płytkę	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z jednej strony krokodylek, z drugiej wtyk dopasowany do płytki prototypowej,</li> <li>• co najmniej 2 sztuki w różnych kolorach</li> </ul>	
<b>Ośłona wodoodporna do czujnika CO2</b>	Ośłona ochronna przystosowana do zamontowania na czujniku CO2 - wodoodporna, ale umożliwiająca wnikanie CO2 przez membranę do przestrzeni wokół czujnika.	
<b>Sonda pH do powierzchni płaskich</b>	Sonda dołączana do czujnika pH przez złącze BNC	
	Materiał konstrukcyjny: obudowa polimerowa, płaski, szklany element pomiarowy	
	Zakres pH: 0 – 14	
	Temperatura pracy: 5 to 80 °C	
	Punkt izopotencjalny: ~7.0 pH	
	Dokładność: 0.02 pH	
<b>Bezprzewodowy 3-osiowy czujnik pola magnetycznego</b>	Zakresy: +/- 50 G (49.1 G), +/- 1300 G	
	Rozdzielczość: +/- 0.01 G (zakres 50 G), +/- 2 G (zakres 1300 G)	
	Maksymalna częstotliwość próbkowania: 100 Hz	
	Możliwość gromadzenia danych bezpośrednio w czujniku (bez podłączenia do urządzenia rejestrującego).	



<b>Bezprzewodowy czujnik napięcia elektrycznego</b>	Zakres: $\pm 5$ V oraz $\pm 15$ V	
	Rozdzielczość: 2 mV (zakres $\pm 5$ V), 7mV (zakres $\pm 15$ V)	
	Dokładność: $\pm 1\%$	
	Maksymalna częstotliwość próbkowania: 1000 Hz przez Bluetooth, 100 000 Hz przez USB w trybie seryjnym	
	Zabezpieczenie wejściowe: 250 V AC	
	Rezystancja wejściowa: $> 1$ M $\Omega$	
	Wyposażenie w przewody do połączenia z obwodem: z zakończeniem typu krokodylek w osłonie (czerwony i czarny)	
	Możliwość gromadzenia danych bezpośrednio w czujniku (bez podłączenia do urządzenia rejestrującego).	
<b>Bezprzewodowy czujnik natężenia prądu</b>	Zakres: niski $\pm 0,1$ A, wysoki $\pm 1$ A	
	Rozdzielczość: 0,02 mA (zakres $\pm 0,1$ A), 0,2 mV (zakres $\pm 1$ A)	
	Maksymalna częstotliwość próbkowania: 1000 Hz przez Bluetooth, 100 000 Hz przez USB w trybie seryjnym	
	Rezystancja wejściowa: 0.1 $\Omega$	
	Wyposażenie w przewody do połączenia z obwodem: z zakończeniem typu krokodylek w osłonie (czerwony i czarny)	
	Możliwość gromadzenia danych bezpośrednio w czujniku (bez podłączenia do urządzenia rejestrującego).	
<b>Bezprzewodowy czujnik światła</b>	Dwie sondy pomiarowe: dla światła kierunkowego (natężenie światła, RGB) i światła otoczenia (natężenie światła, RGB, UVA, UVB, indeks UV)	
	Zakres spektralny: od 300 nm do 1100 nm, UVA (350 – 375 nm), UVB (320 – 340 nm)	
	Zakres pomiaru natężenia światła: 0 – 130 000 luksów	
	Rozdzielczość: $\pm 0.01$ lx (światło kierunkowe), $\pm 2$ lx (światło otoczenia)	
	Maksymalna częstotliwość próbkowania: 20 Hz (światło kierunkowe), 2 Hz (światło otoczenia)	
	Możliwość gromadzenia danych bezpośrednio w czujniku (bez podłączenia do urządzenia rejestrującego).	
<b>Bezprzewodowy czujnik dźwięku</b>	Umożliwia zarówno rejestrację zmiany poziomu ciśnienia akustycznego czasie (badanie fali dźwiękowej) jak i pomiar poziomu dźwięku w co najmniej dwóch skalach decybelowych - dB(A) i dB(C):	
	• zakres częstotliwości: co najmniej 100 – 15 000 Hz	
	• maksymalna częstotliwość próbkowania: co najmniej 100 kHz	
	• zakres pomiaru głośności: co najmniej 50 – 110 dB	
	• dokładność: co najmniej $\pm 2$ dB	

	Możliwość gromadzenia danych bezpośrednio w czujniku (bez podłączenia do urządzenia rejestrującego).	
<b>Oprogramowanie do obsługi mikrokontrolera i czujników</b>	Oprogramowanie do kodowania oraz zbierania, wyświetlania i analizowania danych pobranych z czujników, z licencją na wszystkie komputery placówce z systemem Windows lub Mac OS oraz urządzenia mobilne z systemem, Android lub iOS lub Chromebook, wizualnie i funkcjonalnie identyczne na wszystkie te systemy operacyjne, z prawem do bezpłatnych aktualizacji nieograniczonym w czasie. Program powinien posiadać możliwość korzystania z wbudowanych lub stworzonych przez nauczyciela gotowych scenariuszy opartych na czujnikach oraz opcję zorganizowania wspólnej sesji na wielu urządzeniach przez współdzielenie danych odczytywanych z czujników w formie sesji zarówno kierowanej przez nauczyciela jak i dającej każdemu uczniowi możliwość niezależnej pracy na danych pomiarowych. Wyświetlanie danych powinno umożliwiać wybór dowolnej wielkości na każdej osi, zarówno odczytanej z czujnika jak i przekształconej matematycznie a także tworzenia własnego zestawu danych wpisywanych z klawiatury. Program powinien także identyfikować i obsługiwać wewnętrzne urządzenia komputera, tabletu, smartfonu jako czujniki oraz posiadać możliwość zarządzania funkcją zbierania danych bezpośrednio do pamięci czujników bezprzewodowych (ustawianie parametrów, odczytywanie zgromadzonych danych). Program musi posiadać moduł programowania wizualnego z wykorzystaniem danych z czujników bezprzewodowych jako danych wejściowych kodu.	

<b>Załącznik nr 3</b>	<b>Pracownia warsztatowa</b>	
Nazwa	Opis	Ilość
Szafa metalowa na narzędzia z półkami	<p>Szafa wyposażona w 4 półki przestawne co 35 mm oraz dwuskrzydłowe drzwi z chowanymi zawiasami. Drzwi są zamykane na zamek baskwilowy. Szafę można poziomować dzięki zastosowanym regulatorom. Cała konstrukcja została wykonana z blachy stalowej. Maksymalne obciążenie korpusu wynosi 500 kg. Produkt sprzedawany w kolorze popielatym.</p> <p>• wym. 100 x 43,5 x 195 cm • nośność półki 100 kg</p>	1

<p>Szafa metalowa na narzędzia z szufladami</p>	<p>Szafa warsztatowa wyposażona w 4 szuflady na prowadnicach teleskopowych i 2 półki przestawne co 90 mm. Nośność szuflad to 40 kg, a półek 100 kg. Nad szufladami jest półka stała. Dwuskrzydłowe drzwi z tablicą perforowaną i z ryglowaniem dwupunktowym są zamykane na zamek baskwilowy. Do drzwi dołączony jest komplet 2 kluczy. Konstrukcja wykonana jest z blachy stalowej. Maksymalne obciążenie korpusu wynosi 600 kg. Produkt sprzedawany w kolorze popielatym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wym. 90 x 53,5 x 195 cm</li> <li>wym. szuflad 40 x 48,3 x 9 cm; 40 x 48,3 x 18 cm; 40 x 48,3 x 27 cm</li> </ul>	<p>1</p>
<p>Stół warsztatowy nauczyciela z nadstawką</p>	<p><b>SKŁAD ZESTAWU</b></p> <p>Stół warsztatowy/montażowy/stolarski nauczyciela, Nakładka/nadbudowa/tylna ścianka do stołu  Pojemnik warsztatowy czerwony 10x10x60, 8 szt.  Zestaw haczyków warsztatowych 8+8, 1 szt.  Stół z regulowaną wysokością. z nakładką i tablicą narzędziową. Stół wyposażony w 2 potrójne gniazdko.  Wykonany ze sklejki.  wym. 150 x 60 cm  reg. wys. 71 i 76 cm  udźwig 300 kg  Nakładka/nadbudowa/tylna ścianka do stołu, 1 szt.  Nakładkę można zamontować na stole warsztatowym. Wykonana z płyty wiórowej.  Wyposażona w tablicę narzędziową. W komplecie stelaż.  wym. 150 x 60 cm  Pojemnik warsztatowy czerwony 10x10x60, 8 szt.  Do przechowywania drobnych narzędzi, np. śrubek, wkrętów, nakrętek, itp. Można zamontować je na tablicy narzędziowej przy stołach warsztatowych.  Wykonane z tworzywa sztucznego.  wym. 10 x 10 x 60 cm  Zestaw haczyków warsztatowych 8+8, 1 szt.  dł. haczyków 3 cm i 4 cm</p>	<p>1</p>

Stół warsztatowy nauczyciela z nadstawką i szafką - popielaty	<p>Stół warsztatowy ze stalowym stelażem i blatem wykonanym ze sklejki lakierowanej 24 mm. Stół ma regulowaną wysokość w zakresie 35 cm i jest wyposażony w gniazdo (230 V) zamontowane na prawej nodze z przodu. Sprzedawany w zestawie z nadstawką na narzędzia składającą się z 2 tablic perforowanych montowanych na perforowanych listwach. Zestaw zawiera szafkę z szufladą. Stabilność konstrukcji zapewniają regulatory umożliwiające poziomowanie stołu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wym. 150 x 75 cm • wys. Regulowana 70 - 150 cm •</li> <li>nośność 300 kg • wym. tablicy 145,5 x 25,5 cm • • dł. listwy 51 cm • wys. szuflady 9 cm • wym. drzwiczek 39,7 x 41 cm</li> </ul>	1

<p>Krzesło obrotowe na kółkach z reg. wys. szare</p>	<p>Krzesło obrotowe wykonane zostało z tworzywa sztucznego w energetycznych kolorach. Ma możliwość regulacji wysokości oraz jest mobilne dzięki pięciu kółkom. Nowoczesne wzornictwo idzie w parze z ergonomią, przez to jest bardzo wygodne w użytkowaniu. Lekko sprężyste oparcie dostosowuje się do siły oparcia przez dziecko. Szerokie, antypoślizgowe (moletowana powierzchnia) siedzisko także zwiększa komfort siedzenia. Krzesło polecane jest także do szkół do pracowni komputerowych czy świetlic.</p> <p>Krzesło jest odporne na zabrudzenia i wilgoć. Produkt zgodny z normą PN-EN 16121+A1:2017-11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wym. siedziska 46 x 42 cm</li> <li>• wys. siedziska od 43 do 56 cm</li> </ul> <p>Stelaż krzesła jest wyposażony w kółka i mechanizm regulacji wysokości.</p>	<p>1</p>
<p>Stół warsztatowy ucznia z nadstawką</p>	<p>Stół warsztatowy/montażowy/stolarski ucznia, Nakładka/nadbudowa/tylna ścianka do stołu, Pojemnik warsztatowy czerwony 10x10x60, 4 szt. Zestaw haczyków warsztatowych 8+8, 1 szt.</p> <p><b>SZCZEGÓŁOWY OPIS</b></p> <p>Stół warsztatowy/montażowy/stolarski ucznia, 1 szt. Stół z regulowaną wysokością. Można uzupełnić nakładką z tablicą narzędziową. Wykonany ze sklejki.</p> <p>wym. 100 x 60 cm reg. wys. 71 i 76 cm gr. blatu 2,4 cm</p> <p>Nakładka/nadbudowa/tylna ścianka do stołu, 1 szt. Nakładka wykonana z płyty wiórowej, wyposażona w tablicę narzędziową. W komplecie stelaż.</p> <p>wym. 100 x 60 cm</p> <p>Pojemnik warsztatowy czerwony 10x10x60, 4 szt. Do przechowywania drobnych narzędzi, np. śrubek, wkrętów, nakrętek, itp. Można zamontować je na tablicy narzędziowej przy stołach warsztatowych.</p> <p>Wykonane z tworzywa sztucznego.</p> <p>wym. 10 x 10 x 60 cm</p> <p>Zestaw haczyków warsztatowych 8+8, 1 szt. Służą do wieszania sprzętu warsztatowego. Można zamontować je na tablicy narzędziowej przy stołach warsztatowych. Wykonane z tworzywa sztucznego.</p> <p>Dł. haczyków 3 cm i 4 cm</p>	<p>12</p>
<p>Taboret obrotowy z podnóżkiem</p>	<p>Taboret z okrągłym siedziskiem i regulowaną wysokością siedziska, na kółkach. Siedzisko wykonane ze sklejki. • śr. siedziska 29,7 cm • reg. wysokość 43,7 x 56,5 cm • szer. całkowita krzesła 62 cm</p>	<p>1</p>

Taboret obrotowy	Taboret z okrągłym siedziskiem i regulowaną wysokością siedziska na kółkach. Siedzisko wykonane ze sklejki. • śr. siedziska 29,7 cm • reg. wysokość 43,7 x 56,5 cm • szer. całkowita krzesła 62 cm	24
Zestaw Flexi 120	• wym. 138,2 x 48 x 105,7 cm 096855 Szafka Flexi L na pojemniki na cokole - 4 kolumny, 1 szt. 372056 Pojemnik głęboki 2 błękitny, 10 szt. 372057 Pojemnik głęboki 2 jasnoszary, 10 szt. Zaprojektowane z myślą o optymalnym wykorzystaniu przestrzeni, usprawniają codzienne funkcjonowanie. Meble wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji brzozy, uzupełnione detalami wykonanymi z kolorowej płyty laminowanej.	4
Regał narzędziowy 6 szuflad	Składa się z 3 segmentów ustawionych jeden na drugim. Szuflady mają przegródki, co umożliwia utrzymanie narzędzi w porządku. Zestaw wyposażony jest w 16 pojemników na mniejsze akcesoria. • wym. bez kółek 56,2 x 28,9 x 74,2 cm • wym. z kółkami 59,8 x 37,7 x 83,2 cm	1
Stół warsztatowy/montażowy/stolarski ucznia	Stół z regulowaną wysokością. Wykonany ze sklejki. • wym. 100 x 60 cm • reg. wys. 71 i 76 cm • gr. blatu 2,4 cm	4
Zestaw uniwersalny	Skład zestawu: • Skrzynka narzędziowa BASIC 16, 1 szt. • Młotek ślusarski, 1 szt. • Bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco, 1 szt. • Wkłady klejowe do pistoletu, 1 szt. • Obcęgi, 1 szt. • Taśma miernicza, 1 szt. • Szczypce uniwersalne (kombinerki), 1 szt. • Szczypce boczne, 1 szt. • Suwimiarka, 1 szt. • Piła ramowa do metalu, 1 szt. • Nóż do cięcia (ostrze chowane), 1 szt. • Ołówek stolarski, 3 szt.	2
Piła ramowa kątowa ukośnica do drewna/metalu	Metalowa oprawka. Kąty cięcia 90-45 stopni. • dł. brzeszczotu 50-60 cm	2

Wiertarka stołowa (kolumnowa)	<p>Wiertarka stołowa z cyfrowym wyświetlaczem do precyzyjnego ustawiania prędkości. Wiertło mocowane w zaledwie kilku krokach. Obrabiany przedmiot można zamocować w kilka sekund za pomocą zacisku szybkozamykającego. Zintegrowany laser zapewnia precyzyjne wiercenie w stali i drewnie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokładne ustawienie prędkości od 500 do 2600 min-1 za pomocą wyświetlacza cyfrowego</li> <li>• Szybkie mocowanie wiertła w precyzyjnym uchwycie wiertarskim</li> <li>• Zintegrowany laser do precyzyjnego wiercenia</li> <li>• Zacisk szybko mocujący do mocowania przedmiotów obrabianych</li> <li>• Mocny silnik 710 W (moc wejściowa P1: 900 W)</li> <li>• Odległość między uchwytem a stołem 260 mm</li> <li>• Zakres mocowania uchwytu od 1,5 do 13 mm dla maksymalnych otworów w stali z 13 mm i 40 mm w drewnie</li> <li>• Stabilna płyta podstawy 320 x 305 mm</li> </ul>	1
Pojemnik do segregacji odpadów - trzykomorowy	<p>Konstrukcja zgrzewana pojemnika oparta jest na profilach zamkniętych, drzwi do pojemnika zamykane są zamkiem umożliwiającym założenie dodatkowo kłódki, pojemnik posiada otwory wlotowe bez klap oraz stopki poziomujące. • wym. 116,2 x 115,5 x 35,1</p> <p>Dwuelementowe ramy do zawieszania worków montowane są do komory pojemnika. Pełen wysuw teleskopowych prowadnic zapewnia łatwą i szybką wymianę worka, zaś dociskająca ramę pokrywa zapobiega zsuwaniu się worka z ramy.</p>	1
	Imadło	12
	Mobilna majsterkownia	1
	Okulary ochronne stanowiskowe	25