

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa w DzierżkóWKu Starym								
Lp.	Rodzaj	Ilość/ szt.	Cena jednostko wa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoc do prowadzenia zajęć z przyrody								
1.	<u>Mikroskop cyfrowy</u> Mikroskop cyfrowy z kablem USB 2.0, statyw podstawa mikroskopu ze skalą pomiarową, skala kalibracyjna i programowanie do przetwarzania obrazu, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna „lub równoważny”.	3 szt.						
Pomoc do prowadzenia zajęć z matematyki								
1.	<u>Zestaw przyrządów tablicowych do zajęć z matematyki</u> Komplet podstawowych przyborów tablicowych: cyrkiel, kątomierz, 2 ekierki, linijka. Przyrządy wyposażone w magnesy, linijka o dł. minimum 100 cm; ekierki o długości minimum 40 cm 5 szt.	2 zest.						
Pomoc do prowadzenia zajęć językowych								
1.	<u>Puzzle do prowadzenia zajęć językowych</u> Zestaw minimum 70 ilustracji przedstawiających ludzi w różnym wieku, młodszych i starszych, o różnej płci. Twarze tych osób zakres różnych emocji: odcienie radości, smutku, gniewu, strachu i zdumienia.	1 szt.						
Pomoc do prowadzenia zajęć z robotyki								
1.	<u>Zestaw z ładowarką do zajęć z robotyki</u> Zawartość: inteligentna kostka EV3,co najmniej trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu, ultradźwiękowy czujnik odległości, czujnik światła / koloru, żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu, dwa czujniki dotyku, akumulator, kulka podporowa, kable połączeniowe, instrukcja budowy robota mobilnego z modułami „lub równoważny”.	2 zest.						
2.	<u>Tablet do nauki robotyki</u> 1) Procesor: minimum 4 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w tabletach. 2) Wyświetlacz: dotykowy o przekątnej mieszczącej się w zakresie od 10,1 do 11 cali. Proporcja ekranu 4:3 3) Pamięć: RAM o pojemności minimum 2 GB	2 szt.						

	Flash o pojemności minimum 16 GB. Nośnik wymienny (SD) o pojemności minimum 16 GB. 4) Złącza wbudowane w obudowę: słuchawkowe stereo 3,5 mm, typu micro USB lub typu USB typ C lub typu Lighting. 5) Bateria: o pojemności minimum 6 Ah. 6) Waga: maksymalnie 800 gramów. 7) Komunikacja: wbudowane- moduł GPS, sieć bezprzewodowa 802.11 n/ac, bluetooth w wersji 4.2. 8) Multimedia: wbudowane 2 głośniki, przednia kamera o rozdzielczości minimum 5 milionów pikseli, tylna kamera o rozdzielczości minimum 12 milionów pikseli. 9) kolor obudowy: biały lub srebrny lub szary lub czarny lub ich odcienie. 10) Inne wymagania: dołączony rysik i etui, czas pracy podczas korzystania z Internetu minimum 7 godzin. 11) Warunki gwarancji: 24 miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u zamawiającego. Czas reakcji- do godziny 15:00 następnego dnia roboczego od zgłoszenia. Czas naprawy lub wymiany sprzętu na nowy maksymalnie do godziny 15:00 trzeciego dnia roboczego od zgłoszenia. Zgłoszenie będą przyjmowane całodobowo.							
Pomoce do prowadzenia zajęć z informatyki								
1.	<u>Gry do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizery, instrukcja, kod licencyjny.	15 szt.						
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)

Załącznik Nr 7
Część nr 1

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa im. Wł. St. Reymonta w Odechowie filia w Wólce Twarogowej								
Lp.	Rodzaj	Ilość/ szt./ zest.	Cena jednostk owa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoc do prowadzenia zajęć z przyrody								
1.	<u>Mapa świata i Polski</u> Reliefowane mapy fizyczne. Obejmują : -wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami winny być zaznaczone warstwice rzeźby terenu. Relief hydrosfery winien być opatrzone poziomicami. Na mapy winny być naniesione aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie winny towarzyszyć fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Format minimum 150 x 170 cm mapa powierzchni Polski winna posiadać oznaczenie poziomice kolorem w skali logarytmicznej , krajów geograficznych oraz większość miast, jezior i rzek. wym. minimum 160 x 160 cm ,skala 1:400 tys.	2 szt.						
2.	<u>Mapa polityczna świata i Polski</u> Reliefowane mapy polityczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami winny być zaznaczone aktualne terytoria oraz rozdzielanie terytorialne państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Na mapie winien być opis państwa: flaga, godło, język urzędowy, stolica, ustrój polityczny, powierzchnia liczba ludności, jednostka monetarna z przeliczeniem na kurs złotego, religia dominująca, strefa czasowa, domena internetowa, kody, PKB na osobę i ocena kredytowa jego obecnej sytuacji gospodarczej, oraz winny być dane o zagrożeniach bezpieczeństwa osobistego w miejscach publicznych.	2 szt.						
3.	<u>Globus fizyczny</u> Średnica minimum 220 mm, wys. minimum 30 cm	5 szt.						
4.	<u>Kompas zielony</u>	5 szt.						

	Lekki, kompas (busola) w obudowie. Wypełniony olejem mineralnym. Winien być do określania pozycji na mapie i w terenie miarka (1:50000) wym. minimum 7,5 x 6 x 3 cm							
Pomoc do prowadzenia koła szachowego								
1.	<u>Fiszki- słownictwo 1 poziom podstawowy</u> Zestaw zawiera: 1) minimum 2200 słów i zwrotów (poziom podstawowy A1) 2) minimum 190 minut nagrań 3) program PC 4) etui 5) memobox Hasła zaprezentowane na co najmniej 1040 trwałych kartonikach. Format o wym. minimum 8,5 x 25,5 cm	2 szt.						
2.	<u>Ilustrowany słownik angielsko-polski dla dzieci</u> Słownik, z realistyczną grafiką, przydatny dla każdego. Minimum 10 000 pojęć w każdym języku. Aktualne słownictwo tłumaczone przez specjalistów 1 800 kolorowych szczegółowych ilustracji 600 obszarów tematycznych w 17 działach. Posiada indeks haseł.	2 szt.						
Pomoc do prowadzenia zajęć z robotyki								
1.	<u>Zestaw z ładowarką do prowadzenia zajęć z robotyki</u> Zawartość: inteligentna kostka EV3, trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni), ultradźwiękowy czujnik odległości, czujnik światła / koloru, żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu, dwa czujniki dotyku, akumulator, kulka podporowa, kable połączeniowe, instrukcja budowy robota mobilnego z modułami „lub równoważny”.	1 zest.						
2.	<u>Tablet do nauki robotyki</u> 1) Procesor: minimum 4 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w tabletach. 2) Wyświetlacz: dotykowy o przekątnej mieszczącej się w zakresie od 10,1 do 11 cali. Proporcja ekranu 4:3 3) Pamięć: RAM o pojemności minimum 2 GB Flash o pojemności minimum 16 GB. Nośnik wymienny (SD) o pojemności minimum 16 GB. 4) Złącza wbudowane w obudowę: słuchawkowe stereo 3,5 mm, typu	1 szt.						

	micro USB lub typu USB typ C lub typu Lightning. 5) Bateria: o pojemności minimum 6 Ah. 6) Waga: maksymalnie 800 gramów. 7) Komunikacja: wbudowane- moduł GPS, sieć bezprzewodowa 802.11 n/ac, bluetooth w wersji 4.2. 8) Multimedia: wbudowane 2 głośniki, przednia kamera o rozdzielczości minimum 5 milionów pikseli, tylna kamera o rozdzielczości minimum 12 milionów pikseli. 9) kolor obudowy: biały lub srebrny lub szary lub czarny lub ich odcienie. 10) Inne wymagania: dołączony rysik i etui, czas pracy podczas korzystania z Internetu minimum 7 godzin. 11) Warunki gwarancji: 24 miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u zamawiającego. Czas reakcji- do godziny 15:00 następnego dnia roboczego od zgłoszenia. Czas naprawy lub wymiany sprzętu na nowy maksymalnie do godziny 15:00 trzeciego dnia roboczego od zgłoszenia. Zgłoszenie będą przyjmowane całodobowo.							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Pomoce do prowadzenia koła szachowego

1.	<u>Szachy</u> Szachy drewniane szkolne turniejowe o wymiarach minimum 27x27cm + instrukcja gry. Wykonane z drewna liściastego, figury pomalowane lakierem ekologicznym, oraz podklejone filcem, kasetka ze stalowymi zawiasami zamykana na zatrzask.	2 szt.						
2.	<u>Zegar do szachów</u> Wymiary: minimum 15,5 x 6 x 4 cm, z możliwością różnych ustawień. Zegar zasilany baterią.	2 szt.						
3.	<u>Program do nauki gry w szachy</u> Szachowy arcymistrz. Polska wersja językowa.	1 szt.						

Pomoce do prowadzenia zajęć logopedycznych

1.	<u>Gry logopedyczne</u> Gry uczące wymowy poprzez zabawę, ćwicząc dodatkowo spostrzeganie, pamięć wzrokową i słuchową, koncentrację uwagi oraz myślenie	3 szt.						
2.	<u>Gry ćwiczące koncentrację uwagi i spostrzegawczość</u> Gry uczące poprzez zabawę, spostrzegania, pamięć wzrokową i słuchową, koncentrację uwagi oraz myślenie. „lub równoważne”.	3 szt.						

3.	<u>Kolorowe poduchy-emocje do zajęć z terapii</u> Kolorowe, miękkie puffy z nadrukami min wyrażających różne emocje(neutralna, smutna, zła, wystraszona, zaskoczona, radosna).Zestaw obejmuje minimum 6 szt.	2 zest.						
4.	<u>Formy magnetyczne z białą planszą</u> Drewniana rozkładana walizka z uchwytami .Wym. tablicy minimum 30 x 30 cm, minimum 42 szt. klocków, minimum 24 karty pracy.	2 zest.						
5.	<u>Figury i kształty- karty pracy</u> Zestaw minimum 12 kart z przezroczystego tworzywa z kolorowymi ilustracjami oraz 24 drewniane elementy z magnesem. Wym. karty minimum 34 x 23,5 x 6 cm.	2 zest.						
Zajęcia dla uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych								
1.	<u>Bierki</u> Zestaw gry zawiera minimum: bierki różnego kształtu i o różnych wartościach punktowych(2 trójkęby, 3 harpuny, 3 wiosła, 3 bosaki, 24 oszczepy)	1 szt.						
2.	<u>Druciany brzęk</u> Klasyczna gra elektroniczna. Gra zręcznościowa polegająca na przeprowadzeniu obręczy po drucie, „lub równoważny”.	2 szt.						
3.	<u>Drewniane korale do nawlekania</u> Zestaw drewnianych elementów w dowolnych 5 kształtach. Minimum 90 elementów. o wym. minimum 3 cm; 5 sznurków	2 zest.						
4.	<u>Koraliki do nawlekania 900 el.</u> Plastikowe, matowe koraliki o różnych kolorach i kształtach (m. in. walec, sześcián, graniastosłup), kolorowe sznureczki o dł. minimum 90 cm z wygodnymi do przewlekania końcówkami.	2 zest.						
5.	<u>Paw przewlekanka</u> 4 przewlekanki wym. minimum 16 x 14 x 54 cm	1 szt.						
6.	<u>Gra zręcznościowa</u> Zawartość pudełka: minimum 32 krzesła, instrukcja.	1 szt.						
7.	<u>Chusta animacyjna</u> Wykonana z dobrej jakości kolorowych tkanin poliestrowych, śr. minimum 3,5 m z wmontowanymi 8 uchwytami.	1 szt.						
8.	<u>Gra</u>	1 szt.						

	Minimum 46 klocków w 3 kolorach, wym. klocka minimum : 7,5 x 2,5 x 1,5 cm, conajmniej 2 kostki.							
9.	<u>Akademia umysłu Trójpak</u> Skład zestawu to minimum 3 programy komputerowe: pamięć 1, koncentracja 1, szybkie czytanie 1.	1 szt.						

Pomoce do prowadzenia zajęć z uczniami niepełnosprawnymi

1.	<u>Deskorolka terapeutyczna</u> Uniwersalna deskorolka o prostokątnym kształcie, wymiary: długość: minimum 60 cm, szerokość: minimum 40 cm, dopuszczalne obciążenie minimum: 100 kg, waga: maksymalna 3,8 kg. Materiał: sklejka, pianka, włóknina, sztuczna skóra, lakier akrylowy, 4 koła skrętne, zaczep do linki, deklaracja zgodności. „lub równoważna”.	1 szt.						
2.	<u>Kocyk obciążony średni, wypełnienie żwirek</u> Wykonany z mięłego, przyjemnego w dotyku materiału, zdejmowana poszewka.	1 szt.						
3.	<u>Bujak Kaczka</u> Szeroka i stabilna podstawa oraz wysokie i miękkie siedzisko podpierające małego użytkownika, wym. minimum 86x29x43cm.	1 szt.						
4.	<u>Huśtawka terapeutyczna okrągła</u> Prosta huśtawka bez stabilizatora. Jedno zaczepowe podwieszenie umożliwiające uzyskanie łagodnego, wahadłowego ruchu oraz po zastosowaniu krętlika, swobodną rotację. Okrągły kształt pozwalający na pracę z małuchami we wszystkich pozycjach z leżącą włącznie „lub równoważny”.	1 szt.						
5.	<u>Suchy basen</u> Wykonany z trwałej, wytrzymałej tkaniny, wysoce odpornej na przetarcia, wym. minimum 1,5 x 1,5 x 0,6 m, pow. wewn. minimum 1,21 m2, piłeczki plastikowe 200 szt	1 szt.						

Pomoce do prowadzenia zajęć z programowania

1.	<u>Gry do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizator, instrukcja, kod licencyjny.	3 szt.						
2.	<u>Zakup oprogramowania pakiet biurowy na 10 stanowisk</u> Zainstalowane oprogramowanie biurowe - kompletny pakiet	1						

oprogramowania biurowego musi spełniać następujące wymagania: 1) Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: a) pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika b) prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych c) możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. 2) Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) c) umożliwia wykorzystanie schematów XML d) obsługuje w ramach standardu formatu podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) 3) Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. 4) W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) 5) Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 6) Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a) edytor tekstów b) arkusz kalkulacyjny c) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d) narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych e) narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych f) narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych g) narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) 7. Edytor tekstów musi umożliwiać: a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznaczných i autokorekty; b) wstawianie oraz formatowanie tabel; c) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych; d) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); e) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków; a							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

f) automatyczne tworzenie spisów treści; g) formatowanie nagłówków i stopek stron; h) sprawdzanie pisowni w języku polskim; i) śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników; j) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; k) określenie układu strony (pionowa/pozioma); l) wydruk dokumentów; m) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną; n) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy MS Word 2003 lub MS Word 2007 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu; zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji								
8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: a) Tworzenie raportów tabelarycznych; b) tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych; c) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu; d) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);								

e) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych; f) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych; g) wyszukiwanie i zmianę danych; wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego; h) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie; i) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; j) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem; k) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku; l) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Excel 2003 oraz MS Excel 2007, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń; m) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji	9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: • prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego;							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	• drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek; • zapisane jako prezentacja tylko do odczytu; b) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji; c) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera; d) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo; e) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego; f) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym; g) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów; h) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, i) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003 i MS PowerPoint 2007. 13. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; b) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców; c) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną; d) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy; e) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia; f) zarządzanie kalendarzem; g) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom; h) przeglądanie kalendarza innych użytkowników; i) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach; j) zarządzanie listą zadań; k) zlecanie zadań innym użytkownikom; l) zarządzanie listą kontaktów; m) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom; n) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników; o) możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom							
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa im. K. St. Wyszyńskiego w Makowcu								
Lp.	Rodzaj	Ilość/szt./zest.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaofertowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoc do prowadzenia zajęć z matematyki								
1.	<u>Układanka matematyczna</u> Zestaw matematyczny, składający się z drewnianych podstawek do umieszczania liczmanów i obrazków. Minimum 10 tabliczek z dłońmi, minimum 10 z przedmiotami, minimum 10 z cyframi. Minimum 95 elementów w pudełku.	5 szt						
2.	<u>Duże literowe liczydło</u> Drewniane liczydło o wym. minimum 44,5 x 25 x 90 cm.	1 szt.						
3.	<u>Trójkąty tablicowe</u> Ekierka równoramienna z tworzywa (magnetyczna), posiadająca podziałkę centymetrową. Kąty ekierki wynoszące odpowiednio 45, 45 i 90 stopni. (2 szt.) Drewniana ekierka z uchwytem o długości minimum 60 cm. (1szt.)	3 zest.						
4.	<u>Cyrkiel do tablic</u> Uniwersalny cyrkiel do tablic suchościeralnych i tradycyjnych, wym.: długość: ramię z przysawką minimum 42 cm, ramię z uchwytem: minimum 33 cm	3 szt.						
5.	<u>Przybory do tablic</u> Komplet podstawowych przyborów tablicowych: cyrkiel, kątomierz, 2 ekierki, linijka. Przyrządy wyposażone w magnesy, linijka dł. minimum 100 cm; długość ekierki minimum 40 cm; 5 szt.	2 zest.						
6.	<u>Tablica z linijką i kratką</u> Wym. około 340 x 100 cm; właściwości magnetyczne	2 szt.						
7.	<u>Tablice suchościeralne</u> Tablica biała, magnetyczna, suchościeralna, aluminiowa rama, rynienka na pisaki. Wym. tablicy minimum 180 x 100 cm.	2 szt.						
Pomoc do prowadzenia zajęć z przyrody								
1.	<u>Korpus człowieka z ruchomymi częściami</u> Korpus człowieka unisex z minimum 44 elementami, wym. podstawy minimum 34 x 23 cm, wys. minimum 85 cm.	1 szt.						

2.	<u>Plansze do przyrody</u> Ssaki i ptaki, drzewa, grzyby, gleba, budowa kwiatu, zapylenie i zapłodnienie, budowa i rodzaje korzeni „lub równoważne”.	6 szt.						
Pomoce do prowadzenia zajęć w ramach projektu								
1.	<u>Oprogramowanie+ Pakiet Office</u> Zainstalowane oprogramowanie biurowe - kompletny pakiet oprogramowania biurowego musi spełniać następujące wymagania: 1) Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: a) pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika b) prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych c) możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. 2) Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) c) umożliwia wykorzystanie schematów XML d) obsługuje w ramach standardu formatu podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766) 3) Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i	5 szt.						

	4) szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. 5) W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) 6) Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 7) Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a) edytor tekstów b) arkusz kalkulacyjny c) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d) narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych e) narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych f) narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych g) narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) 8. Edytor tekstów musi umożliwiać: a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty; b) wstawianie oraz formatowanie tabel; c) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych; d) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); e) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków; a f) automatyczne tworzenie spisów treści; g) formatowanie nagłówków i stopek stron; h) sprawdzanie pisowni w języku polskim;							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	i) śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników; j) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; k) określenie układu strony (pionowa/pozioma); l) wydruk dokumentów; m) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną; n) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy MS Word 2003 lub MS Word 2007 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu; zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji							
	9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: a) Tworzenie raportów tabelarycznych; b) tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych; c) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu; d) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice); e) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych; f) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;							

	g) wyszukiwanie i zamianę danych; wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego; h) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie; i) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; j) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem; k) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku; l) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Excel 2003 oraz MS Excel 2007, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń; m) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji							
	10. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: • prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego; • drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek; • zapisane jako prezentacja tylko do odczytu; b) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji; c) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera; d) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo; e) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego; f) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym; g) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów; h) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są							

	widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, i) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003 i MS PowerPoint 2007. 14. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; b) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców; c) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną; d) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy; e) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia; f) zarządzanie kalendarzem; g) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom; h) przeglądanie kalendarza innych użytkowników; i) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach; j) zarządzanie listą zadań; k) zlecanie zadań innym użytkownikom; l) zarządzanie listą kontaktów; m) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom; n) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników; o) możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom							
2.	<u>Komputer</u> 1.Procesor do komputerów mobilnych osiągający według testów PassMark CPU Mark wynik minimum 4200 punktów, wynik testu zaproponowanego	5 szt.						

	procesora musi znajdować się na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php, w dniu ogłoszenia niniejszego postępowania 2.Rodzaj dysku SSD o pojemność pamięci min. 256 GB, 3.Zainstalowana pamięć min. 8 GB, maksymalna wielkość pamięci 16 GB, Ilość banków pamięci min. 2 szt., Ilość wolnych banków pamięci min. 1 szt., 4.Ekran LCD o maksymalnej rozdzielczości LCD 1920 x 1080 i przekątnej ekranu min. 15,6 cali, 5.Typ ekranu TFT Full-HD [LED] anti-glare, 6.Karta graficzna z własną pamięcią osiągająca według testów PassMark G3D Mark minimum 790 punktów, wynik testu zaproponowanej karty graficznej musi znajdować się na stronie internetowej http://www.videocardbenchmark.net/index.php, w dniu ogłoszenia niniejszego postępowania 7.Karta dźwiękowa 8.Bezprzewodowa karta sieciowa - Chipset bezprzewodowej karty sieciowej Dual Band Wireless-AC lub równoważna, Bluetooth 9.Urządzenia wskazujące TouchPad, Klawiatura numeryczna, Złącza zewn. 2x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1 x HDMI, 1x RJ-45 (LAN), 1x10/100/1000BaseTGigabitethernet(RJ45), 10. 1x DC-In (wejście zasilania), 11. 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe, 12.Czytnik kart pamięci, typy odczytywanych kart pamięci SecureDigital Card, 13.Minimalne wyposażenie: kamera internetowa, głośniki, mikrofon, zasilacz sieciowy, Zainstalowany system operacyjny o minimalnych parametrach: 1) System operacyjny klasy PC; 2)Architektura systemu operacyjnego 64-bit polska wersja językowa, 3)System operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim. W tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	4)Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe 5)System operacyjny z zintegrowanym systemem aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim z możliwością podłączenia do domeny Active Directory. 6)Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu 7)System operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa 8)System operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami 9)System operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej 10)System operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej. Zainstalowany pakiet biurowy polska wersja językowa - Office 2016 lub równoważny tj. pakiet biurowy pochodzący od jednego producenta zawierający min. edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi poczty elektronicznej i kalendarza.							
3.	<u>Roboty do nauki robotyki</u> Zestaw do budowy robotów zawierający min. sterownik (kompatybilny z Arduino), czujnik ultradźwiękowy, moduł Bluetooth, elementy konstrukcyjne i montażowe, niezbędne do budowy pierwszego robota. Możliwość	1 szt.						

	skonstruowania co najmniej dwóch robotów oraz rozbudowy w ramach zastosowanego systemu o kolejne elementy. Zestaw musi współpracować z graficznym oprogramowaniem np. Scratch, tekstowym np. Arduino oraz z aplikacjami na smartfony. Możliwość budowy robota, który spełnia wymagania i zamiera: • możliwość budowy co najmniej dwóch różnych robotów • aluminiowe profile konstrukcyjne • łatwe łączenie elementów elektronicznych – bez lutowania! • możliwość sterowania robotem z telefonu lub tabletu za pośrednictwem modułu bluetooth, który omija przeszkody, jeździ po linii (linefollower), znajduje drogę w labiryncie, tańczy • możliwość łączenia z klockami typu Lego Technic i Mindstorms.							
4.	<u>Doposażenie międzyszkolnej pracowni informatycznej -szafa-wózek na laptopy</u> Metalowe wózki mobilne do przechowywania jednocześnie minimum 16 laptopów z możliwością doładowania baterii. Wewnątrz korpusu metalowego wózka winny być są zamontowane listwy, które zawierają gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek laptopów. Dwoje drzwi wózka winno być zabezpieczonych zabezpieczone zamkiem kluczowym. Do zamka winny być dołączone minimum 2 klucze. Wózki wyposażone winny być w przewód zasilający rozłączalny.	1 szt.						
Doposażenie międzyszkolnej pracowni informatycznej								
1.	<u>Laptop z oprogramowaniem</u> 1.Procesor do komputerów mobilnych osiągający według testów PassMark CPU Mark wynik minimum 4200 punktów, wynik testu zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu_list	15 szt.						

.php, w dniu ogłoszenia niniejszego postępowania 2.Rodzaj dysku SSD o pojemność pamięci min. 256 GB, 3.Zainstalowana pamięć min. 8 GB, maksymalna wielkość pamięci 16 GB, Ilość banków pamięci min. 2 szt., Ilość wolnych banków pamięci min. 1 szt., 4.Ekran LCD o maksymalnej rozdzielczości LCD 1920 x 1080 i przekątnej ekranu min. 15,6 cali, 5.Typ ekranu TFT Full-HD [LED] anti-glare, 6.Karta graficzna z własną pamięcią osiągająca według testów PassMark G3D Mark minimum 790 punktów, wynik testu zaproponowanej karty graficznej musi znajdować się na stronie internetowej http://www.videocardbenchmark.net/index.php, w dniu ogłoszenia niniejszego postępowania 7.Karta dźwiękowa 8.Bezprzewodowa karta sieciowa - Chipset bezprzewodowej karty sieciowej Dual Band Wireless-AC lub równoważna, Bluetooth 9.Urządzenia wskazujące TouchPad, Klawiatura numeryczna, Złącza zewn. 2x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1 x HDMI, 1x RJ-45 (LAN), 1x10/100/1000BaseTGigabitethernet(RJ45), 10. 1x DC-In (wejście zasilania), 11. 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe, 12.Czytnik kart pamięci, typy odczytywanych kart pamięci SecureDigital Card, 13.Minimalne wyposażenie: kamera internetowa, głośniki, mikrofon, zasilacz sieciowy, Zainstalowany system operacyjny o minimalnych parametrach: 1) System operacyjny klasy PC; 2)Architektura systemu operacyjnego 64-bit polska wersja językowa, 3)System operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim. W tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. 4)Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu,							
---	--	--	--	--	--	--	--

	odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe 5)System operacyjny z zintegrowanym systemem aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim z możliwością podłączenia do domeny Active Directory. 6)Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu 7)System operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa 8)System operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami 9)System operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej 10)System operacyjny pozwalający na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej. Zainstalowany pakiet biurowy polska wersja językowa - Office 2016 lub równoważny tj. pakiet biurowy pochodzący od jednego producenta zawierający min. edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi poczty elektronicznej i kalendarza.							
2.	<u>Program antywirus</u> 1. Wersja programu dostępna w języku polskim. 2. Aktualizacje programu muszą odbywać się automatycznie. 3. Aktualizacje muszą być bezpłatne przez 1 rok od dnia odbioru przez Zamawiającego. 4. Wyposażone 2 niezależne skanery antywirusowe.	15 szt.						

	5. Moduły kontroli przesyłek poczty elektronicznej i plików pobieranych z sieci, moduł wykrywania i zapobiegania włamaniom. 6. Oprogramowanie musi blokować reklamy i wiadomości wykradające dane dostępne; 7. Oprogramowanie musi usuwać wiadomości typu spam, 8. Dodatkowy i niezależny od skanerów plików, skaner poczty.								
Doposażenie międzyszkolnej pracowni chemicznej									
1.	<u>Odczynniki chemiczne zestaw szkoła podstawowa</u> Zestaw winien zawierać minimum: Alkohol propylowy (propanol-2, izopropanol) 250 ml Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml Azotan(V)amonu (saletra amonowa) 50 g Azotan(V)potasu (saletra indyjska) 100 g Azotan(V)sodu (saletra chilijska) 100 g Azotan(V)srebra 5 g Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90°C) 250 ml Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca 10 arkuszy Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy 0,1%) 100 ml Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml Chlorek potasu 100 g Chlorek sodu 250 g Chlorek wapnia 100 g Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml Cyna (metal-granulki) 50 g Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml Glin (metal-pył) 25 g Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml Kwas solny (ok.36%, kwas solny) 250 ml Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 250 ml Kwas stearynowy (stearyna) 50 g	1 zest.							

	Magnez (metal-wiórki) 25 g Magnez (metal-proszek) 100 g Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g Miedź (metal- drut) 50 g Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml Octan etylu 100 ml Octan ołowiu(II) 25 g Octan sodu bezwodny 50 g Oranż metylowy (wskaźnik) 5 g Parafina rafinowana (granulki) 50 g Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-12) 100 szt. Sączi jakościowe (średnica 11 cm) 100 szt. Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g Siarka (mielona -) 250 g Sód (metaliczny, zanurzony w nafcie) 10 g Tlenek magnezu 50 g Tlenek miedzi(II) 50 g Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g Tlenek żelaza(III) 50 g Węglan potasu bezwodny 100 g Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g Wodorotlenek potasu (zasada potasowa) 100 g Wodorotlenek sodu (zasada sodowa) 250 g Wodorotlenek wapnia 250 g Żelazo (metal- proszek) 100 Cynk-granulki 50 g Lakmus (wskaźnik) 1g Karbid (węglik wapnia) 200g							
2.	<u>Dydaktyczny zestaw szkła dla gimnazjum</u> Zestaw winien składa się z minimum 157 sztuk wyrobów 1. Kolba miarowa z korkiem poj. 10 ml 1 szt. 2. Kolba miarowa z korkiem poj. 25 ml 1 szt. 3. Kolba miarowa z korkiem poj. 50 ml 3 szt. 4. Kolba miarowa z korkiem poj. 100 ml 1 szt. 5. Kolba miarowa z korkiem poj. 200 ml 6 szt. 6. Kolba miarowa cukrownicza poj. 200 / 220 ml 1 szt. 7. Pipeta jedno - miarowa poj. 1 lub 2	1 zest.						

ml 1 szt. 8. Pipeta jedno - miarowa poj. 5, 10, 25 lub 50 ml2 szt. 9. Pipeta wiele - miarowa poj. 5 lub 10 ml1 szt. 10. Pipetka - kroplomierz 4 szt. 11. Cylinder kolorymetryczny (komplet) poj. 50 ml2 szt. 12. Cylinder miarowy z korkiem poj. 50 ml1 szt. 13. Cylinder miarowy z wylewem poj. 50 ml1 szt. 14. Kolba Erlenmeyera ze szlifem i korkiem poj. 25 ml5 szt. 15. Kolba Erlenmeyera poj. 50 ml4 szt. 16. Kolba Erlenmeyera poj. 100 ml3 szt. 17. Kolba płaskodenna lub okrągła dena ze szlifem poj. 50 ml3 szt. 18. Rozdzielacz (wkrapłacz) min. poj. 100, 250, 500 lub 1000 ml1 szt. 19. Probówka ze szlifem i korkiem 2 szt. 20. Probówka Ø 12 - 13/125 mm25 szt. 21. Probówka Ø 15 - 16/150 - 160 mm20 szt. 22. Probówka bor - krzem Ø 13/125 mm5 szt. 23. Probówka bor - krzem Ø 16/150 mm5 szt. 24. U – rurka z lejkiem H – 150 mm1 szt. 25. Bagietka Ø 5 - 7/150 mm2 szt. 26. Bagietka Ø 7/215 mm2 szt. 27. Rurki różnych średnic L – 250 mm4 szt. 28. Rurki różnych kształtów 7 szt. 29. Rurka osuszająca (do spalania) L – 170 mm1 szt. 30. Rozpylacz płomienia 1 szt. 31. Zlewka szklana poj. 10 - 15 ml7 szt. 32. Zlewka szklana poj. 20 - 25 ml4 szt. 33. Zlewka szklana poj. 100 ml1 szt. 34. Zlewka PP poj. 25 ml5 szt. 35. Lejek laboratoryjny PP 1 szt. 36. Lejek laboratoryjny szklany 1 szt. 37. Tryskawka PP poj. 250 ml1 szt. 38. Palnik spirytusowy 1 szt. 39. Statyw wielostanowiskowy do probówek 1 szt. 40. Uchwyt do probówek 2 szt. 41. Papierki lakmusowe komplet 1 szt. 42. Łącznik do węży 1 szt. 43. Szczotka do mycia probówek 1 szt. 44. Wężyki różnych średnic L – 500 mm3 szt. 45. Korek polietylenowy Ø 7 mm1 szt. 46. Korek polietylenowy Ø 12 mm1 szt. 47. Korek polietylenowy Ø 14 mm2 szt. 48. Korki gumowe z otworem i bez 5 szt.							
---	--	--	--	--	--	--	--

	49. Łyżeczka do spalań 1 szt. 50. Szalki Petriego (komplet) 1 szt.							
3.	<u>Statyw laboratoryjny szkolny</u> W skład statywu wchodzi: podstawa, pręt, duży pierścień mały pierścień, zacisk do probówek x 2, zaciski pionowe x 2, zacisk poziomy, wys minimum 600 mm	1 szt.						
4.	<u>Łyżeczka do spalań</u> Wymiary: minimum dł. 450 x śr. minimum 16 mm	1 szt.						
5.	<u>Mała płyta grzejna</u> Obudowa wykonana ze stali szlachetnej i tworzywa sztucznego. Powierzchnia grzejna o średnicy minimum 80 mm. Temperatura grzania regulowana bezstopniowo do 350°C. Zabezpieczenie przed przegrzaniem. Zwój kabla w dolnej części obudowy. Wymiary: minimum 14 x 14 x wys. minimum 7 cm. Moc: 500 W. Zasilanie: 230 V/50 Hz.	1 szt.						
6.	<u>Taca laboratoryjna</u> wym. minimum 26 x 19 x 2 cm	1 szt.						
7.	<u>Duży zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej, modele atomów</u> Zestaw zawiera minimum 192 elementy, umożliwiające budowę bardzo szerokiej gamy struktur. W zestawie znajdują się modele takich pierwiastków jak węgiel, wodór, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale oraz 3 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe).	1 zest.						
8.	<u>Interaktywny model atomu Bohra, uczniowski</u> Przy pomocy tego modelu do ćwiczeń można poglądowo i w sposób mocno uproszczony przedstawić struktury "modelu atomu Bohra". Wymiary: śr. minimum 23 cm Zawartość: Model do ćwiczeń dla uczniów z 2 atomami, 30 protonami, 30 neutronami i 30 elektronami „lub równoważny”.	1 szt.						
9.	<u>Rozdzielacz stożkowy skalowany szklany</u> poj. 1000 ml, kran szklany, korek z polipropylenu „lub równoważny”.	1 szt.						
10.	<u>Elektrody grafitowe</u> Elektrody grafitowe, para z 4 gniazdami „lub równoważny”.	1 szt.						
11.	<u>Chemiczne domina: atom i cząsteczka, kwasy i zasady, sole, węglowodory i pochodne węglowodorów</u>	1 zest.						

	Komplet Domin chemicznych to cztery tematy pozwalające utrwalić praktycznie całą nomenklaturę chemiczną: 1. Atom i cząsteczka 2. Kwasy i zasady 3. Sole 4. Węglowodory i pochodne węglowodorów Zawartość: solidne skrzynki wykonane z drewna bukowego w wymiarach minimum 17,5 x 10,5 x 5,5cm, lakierowane, 30 elementów wykonanych ze sklejk o wymiarach minimum 4 x 8 cm. Każdy z nich, tak jak w tradycyjnym dominie podzielony jest na dwa pola. Na jednym jest wzór chemiczny, a na drugim współczesna nazwa.							
12.	<u>Biochemia zestaw klasowy</u> Zestaw do ćwiczeń zawierający minimum 390 atomów, skala 3cm = 100pm. Wiązania między atomami wykonane są z rurek z tworzywa sztucznego, które można przycinać na dowolną długość. Wymiary minimum: dł. 30 x szer. 20 x wys. 3 cm. Zawartość: można przedstawić następujące cząsteczki: aminokwasy, monosacharydy, glicerydy, kwasy tłuszczowe, steroidy, pirymidyny i puryny, disacharydy, lipidy, nukleoidy, nukleotydy, polisacharydy i kwasy nukleinowe.	1 szt.						
13.	<u>Szkolna waga elektryczna</u> Waga elektroniczna 1 g / max. 5200 g, zasilana 9V bateriami, wymiary wagi: minimum 17 x 24 x 4 cm.	1 szt.						
14.	<u>Tablica rozpuszczalności wodorotlenków i soli</u> Plansza jednostronna, oprawiona w listwy metalowe, wymiary: minimum 70x100 cm.	1 szt.						
15.	<u>Uniwersalne papierki wskaźnikowe</u> wym. minimum 7 mm x 5 m (na rolce) Ph: 1~14	2 kpl.						
16.	<u>Fartuch i okulary</u> Bawełniany fartuch w kolorze białym, długość minimum 100 cm do kolan, z długim rękawem, z mankietami zapinanymi na guzik. Kieszenie: naszywane - 2 dolne oraz 1 piersiowa po lewej stronie. Rozmiar. M. Okulary ochronne- ramiona okularów posiadają otwory wentylacyjne i są w kolorze szkieł., nie zawierają elementów metalowych. Ścianki na górnej części okularów i po bokach chronią przed dostaniem się do środka odprysków i nie ograniczają widoczność.	1 kpl.						
17.	<u>Rękawice</u>	1 kpl.						

	Lateksowe rękawice diagnostyczne, jednorazowe, lekko pudrowane, białe o gładkiej powierzchni i uniwersalnym kształcie, rozmiar: S, materiał: guma kauczukowa, opakowanie: minimum 100 szt.							
18.	<u>Stół laboratoryjny</u> Stół laboratoryjny ekonomiczny, wym. minimum 1200x600x850mm, wykonany na konstrukcji płyty wiórowej laminowanej 18mm, wyposażony w blat pokryty płytkami ceramicznymi kwasoodpornymi.	1 szt.						
19.	<u>Szafa do przechowywania odczynników</u> Szafa na odczynniki z wyciągiem grawitacyjnym do przechowywania substancji niebezpiecznych, zabezpiecza przed kontaktem z osobami nieupoważnionymi. Wyposażona jest w drzwi dwuskrzydłowe zamykane na zamek patentowy oraz odpowiednie oznakowanie (piktogramy). Szafa wykonana z metalu, posiada półki z regulowaną wysokością o nośności 50kg. Wymiary szafy :minimum 200x90x40. Kolor: popielaty. Wyposażenie : Szafa na odczynniki, rura z PP 2x1,5m lub rura alu. 3m, kolano x 2szt, maskownica wentylacji, kieszeń na dokumenty. „lub równoważny”.	1 szt.						
20.	<u>Szafa do przechowywania szkła i przyrządów</u> Korpus szafy wykonany z blachy minimum 0,7 mm malowanej proszkowo, drzwi szafy przeszklone, półki metalowe przestawne, uchwyt drzwiowy z zamkiem, wym. minimum 60 x 43,5 x 180 cm.	1 szt.						
21.	<u>Szafa ze zlewem chemoodpornym</u> Szafka wodna ze zlewem chemoodpornym. Konstrukcja z płyty wiórowej laminowanej, obrzeża PCV. Blat pokryty laminatem HPL. Wyposażona w 1-komorowy zlew chemoodporny kolor biały oraz baterię jedno lub dwu kurkową. Wymiary: minimum 600 x 600 x 760 mm. „lub równoważna”.	1 szt.						
Zajęcia z programowania								
1.	<u>Gry do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizator, instrukcja, kod licencyjny.	2 szt.						

2.	<u>Pomoce do prowadzenia zajęć- ekran projekcyjny</u> Ekran projekcyjny elektryczny minimum 100” • Możliwe formaty obrazu 16:9 • Montaż sufitowo-ścienny • Obsługa za pomocą pilota • Możliwa obsługa manualna	2 szt.						
3.	<u>Pomoce do prowadzenia zajęć- projektor</u> 1. Projektor krótkoogniskowy 2. Technologia wyświetlania DLP 3. Minimalna rozdzielczość: 1280 x 800 (WXGA) 4. Minimalna jasność 2500 ANSI Lumenów 5. Proporcje obrazu: 16:10 6. Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr), Wejście: 1 x HDMI™ (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku); LAN (RJ-45), 1 x RCA Stereo dla sygnału wideo oraz S-Video; 2 x 3.5 mm Stereo Mini Jack Wbudowany minimum 1 głośnik	2 szt.						
Pomoce do prowadzenia zajęć logopedycznych								
1.	<u>Gruszka rehabilitacyjna</u> Wykonana z wysokogatunkowych granulatów oraz trwałej tkaniny PCW, śr. minimum 90 cm; 6 kg, w kolorze, czerwonym, niebieskim, pomarańczowym.	3 szt.						
2.	<u>Logotomy. Teczka do ćwiczeń logopedycznych</u> Zestaw ćwiczeń wspomagających pracę dziecka nad poprawną wymową głosek z szeregu syczącego s, z, c, dz. Zestaw zawierający ćwiczenia ortofoniczne: oddechowe, uwagi słuchowej, motoryki narządów artykulacyjnych oraz zestawy ćwiczeń utrwalających artykulację głosek przedniojęzykowo-zębowych „lub równoważne”.	1 szt.						
3.	<u>Krażki do siedzenia</u> Miękkie i antypoślizgowe krażki z nadrukiem, śr. krażka minimum 40 cm, gr. 3 cm „lub równoważne”.	3 szt.						
4.	<u>Tablica grafomotoryczna</u> Tabliczki do ćwiczeń oburącz. Prowadząc drewniane ołówki po wzorach dziecko ćwiczy umiejętność koordynacji i przygotowuje rękę do nauki pisania liter, wym. minimum 30 x 21 cm, wykonana z płyty MDF, w zestawie minimum 2 drewniane ołówki, minimum 4 silikonowe stopki.	4 szt.						

<u>Pomoce do prowadzenia zajęć dla dzieci z autyzmem- programy rozwoju aktywności</u>								
1.	<u>Programy rozwoju aktywności</u> Plany aktywności dla dzieci z autyzmem: uczenie samodzielności. Uczenie dzieci z autyzmem prowadzenia konwersacji: metoda skryptów i ich wycofywania „lub równoważne”.	1 szt.						
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa w Chomentowie Puszczy								
Lp.	Rodzaj	Ilość/szt. /zest.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoce do prowadzenia zajęć z przyrody								
1.	<u>Mikroskop</u> Mikroskop o powiększeniu minimum 64x640xx. Wyposażony w soczewkę Barlowa 1,6x, rewolwer obiektywowy z 3 obiektywami o mocy 4x, 10x oraz 40x, pipetę, pęsetę, 15 gotowych do oglądania preparatów, 5 czystych szkiełek podstawowych, igłę preparacyjną, zamykana próbkę, mieszałko, pojemnik, chusteczki do czyszczenia optyki, naklejki na preparaty Posiada obrotową (360°) wieżyczkę okularową, współosiową śrubę makro- i mikrometryczną. Posiada wbudowaną specjalistyczną lampę do podświetlania preparatów o płynnej regulacji oświetlenia, oświetlenie z regulowaną intensywnością, zasilacz sieciowy, wymienne okulary WF16x „lub równoważny”.	2 szt.						
2.	<u>Zestaw preparatów biologicznych</u> Zestaw minimum 25 szt. wysokiej jakości preparatów biologicznych zapakowanych w lakierowane, drewniane pudełko. Zestaw zawiera zarówno tkanki roślinne jak i zwierzęce.	1 zest.						
3.	<u>Zestaw sprzętu laboratoryjnego do doświadczeń</u> Zestaw zawiera minimum : bagietkę szklaną 3 szt., bibułę filtracyjną, krążki 50 szt., cylinder miarowy 50 ml 1 szt., cylinder miarowy 100 ml 1 szt., cylinder miarowy 250 ml 1 szt., gruszkę gumową 1 szt., kolbę okrągłodenną	2 zest.						

	100 ml 1 szt., kolbę stożkowa z korkiem 2 szt., lejek 2 szt., łąpa do probówek metalową 2 szt., tyżeczkę do spalań z kołnierzem ochronnym 1 szt., tyżko-szpatułka 2 szt., moździerz szorstki z tłuczkiem 1 szt., okulary ochronne podstawowe 2 szt., palnik alkoholowy 1 szt., parownicę porcelanową 1 szt., pęsetę metalową 1 szt. pipeta Pasteura, 3 ml 3 szt., pipetę wielomiarową, 5 ml 1 szt., probówka szklana (borokrzem.), I 10 szt., probówka szklana (borokrzem.), II 10 szt., stojak do probówek 6+6 1 szt., stojak nad palnik 1 szt., szalka Petriego, szklana, 60 mm 2 szt., szalka Petriego, szklana, 100 mm 2 szt., szczotka do probówek 2 szt., szczypce laboratoryjne 1 szt., szkiełko zegarkowe 75 mm 3 szt., termometr szklany -10..+110 stopni C 1 szt., tryskawka 1 szt., tygiel porcelanowy 1 szt., zakraplacz szklany, poj. 2 ml 3 szt., zlewka szklana miarowa 100 ml 2 szt., zlewka szklana miarowa 250 ml 2 szt. zlewka szklana miarowa 400 ml 1 szt.							
4.	<u>Kompletny zestaw do elektrolizy do doświadczeń szkolnych</u> Aparat do elektrolizy z elektrodami grafitowymi, przewody przyłączeniowe i dwa wtyki 4 mm, zlewka, 400 ml, niska, uniwersalny uchwyt na maks. 4 probówki, 2 probówki z podziałką, instrukcja obsługi „lub równoważny”.	1 zest.						
5.	<u>Odpady i recykling.</u> <u>Encyklopedyczny przewodnik</u> Encyklopedyczny przewodnik interaktywny o tematyce odpady i recykling. Zawiera zagadnienia związane z powstawaniem odpadów oraz sposoby ich późniejszego unieszkodliwiania. Multimedialna płyta CD zawiera poniższe tematy: 1. Podział odpadów 2. System recyklingu 3. Odpady niebezpieczne - oznakowanie, zasady postępowania i unieszkodliwiania 4. Oznaczenia na opakowaniach 5. Definicje, słowniczek pojęć 6. Dane liczbowe i statystyczne (wykresy, diagramy) 7. Materiały ćwiczeniowe,	1 szt.						

	sprawdzające i metodyczne 8. Animowaną grę edukacyjną dotyczącą segregacji „lub równoważny”.							
6.	<u>Multimedialny atlas do przyrody. Świat i kontynenty</u> Oprogramowanie składa się z minimum 32 interaktywnych map ogólnogeograficznych i tematycznych.	1 szt.						
Pomoce do prowadzenia zajęć z matematyki								
1.	<u>Mata oś liczbowa 0-30; Pociąg o wym. minimum 5m*0,6m</u> Mata na podłogę za pomocą której można ćwiczyć dodawanie oraz odejmowanie.	1 szt.						
2.	<u>Zestaw do doświadczeń z ultradźwiękami</u> Zawartość minimum ; 1 tablica magnetyczna z możliwością zapisu, 1 obustronnie zadrukowana folia z tworzywa sztucznego, 3 nóżki do montowania uchwytów na nadajnik i odbiornik, 1 szczelina (0-50 mm) do doświadczeń z ugięciem fal, 1 ekran do doświadczeń z odbiciem fal. Wymiary: Tablica: około 600 x 450 mm, zadrukowana folia: około 560 x 410 mm, przesłona ze szczeliną: około 240 x240 mm, ekran do doświadczeń z odbiciem fal: około 100 x 50mm.	1 szt.						
3.	<u>Miernik przewodnictwa</u> Dane techniczne: * zakresy pomiaru: 2 ... 20/20 ... 100/100 ... 500/500 ... 3000/>3000 μS/cm * obudowa: ochrona przed kroplami padającymi pod dowolnym kątem, ze wszystkich stron (deszcz) zgodnie ze stopniem ochrony IP54, z folią SKF pokrytą warstwą chroniącą przed zadrapaniami * wymiary (szer. x wys. x głęb.): około 85 x 35 x 170 mm * zasilanie: zasilacz wtykowy 12 V/500 mA Zawartość: * miernik przewodnictwa * zasilacz wtykowy * instrukcja obsługi „lub równoważny”.	1 szt.						
4.	<u>Pomoce dydaktyczne: gry, plansze, modele do zajęć matematycznych</u> Plansza :	1 zest.						

	Podstawowe symbole matematyczne wym. minimum 70cm x 100cm Ułamkowe koło matematyczne Duże 18 cm dwustronne magnetyczne koła ułamkowe. Z jednej strony oznaczone ułamki, a z drugiej strony procenty. Zestaw zawiera minimum 9 kół: 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. Waga wielofunkcyjna Waga posiada cztery wymienne szalki: Głębokie kalibrowane – służą do odważania i odmierzania cieczy i oraz materiałów sypkich. Każda z szalek zaopatrzona jest w kalibrowaną podziałkę w zakresie od 100 do 1000 ml. Płaskie tradycyjne, do odważania pozostałych artykułów. Odważniki metalowe > 11 sztuk: 50g; 20g – 2 szt. ; 10g – 2 szt.; 5g – 2 szt.; 2g – 2 szt.; 1g – 2 szt. Odważniki plastikowe > 14 sztuk: 20 g – 2 szt.; 10g – 4 szt.; 5g – 8 szt. Magia matematyki – zestaw sztuczek i zagadek matematycznych Zawartość minimum: • 1 kalkulator, • 2 kostki, • 1 zestaw magicznych kart do czytania w myślach, • 1 ekstra-magiczny kwadrat, • 1 zestaw kart numerycznych, • 40 uzupełniających kart matematycznych i logicznych, • szablony magicznej układanki, • papier „ucieczki”, • szczegółowe instrukcje do opanowania ponad 15 sztuczek.							
5.	<u>Geometryczne obrazki-układanka</u> Zawartość: minimum 136 figur z przezroczystego tworzywa w 7 kolorach (5 typów trójkątów, 2 typy kwadratów, prostokąt, sześciokąt, trapez, romb, koło, półkoło, ćwierćkoło) - duży kwadrat o boku	1 szt.						

	5 cm - 20 dwustronnych kart zadaniowych (wym. minimum 20 x 20 cm), instrukcja.							
6.	Numicon -działania na konkretach Minimum 32 kształty Numicon (10 pojedynczych, 5 podwójnych, 3 potrójne, po 2 ze wszystkich pozostałych rodzajów - aż do 10) • 52 kołeczki Numicon • podstawa • książeczka zyg-zak • 1 sznurówka • 2 dwustronne plansze z wzorami • zestaw kart 0-10 • woreczek na elementy • przewodnik z ćwiczeniami. „lub równoważny”.	1 szt.						
7.	<u>Mozaika na magnesie</u> Kolorowe elementy wykonane z drewna, podklejone magnesem, metalowa płaszczyzna, na której dzięki magnesom można budować trwałe układy wzorów. Minimum 25 elementów; wym. podstawy minimum 37 x 28,5 x 2 cm.	1 szt.						
8.	<u>Liczmany magnetyczne konstrukcyjne</u> Drewniane kolorowe liczmany w formie długich pałeczek, posiadające na końcach podwójne boczne magnesy. Zestaw zawiera minimum 100 szt. liczmanów o przekroju okrągłym w 5 kolorach (drewno, niebieski, żółty, czerwony, zielony). Wymiary: śr. minimum 0,8 cm, dł. minimum 30cm.	1 szt.						
9.	<u>Logiczne sześciiany</u> Zestaw sześciennych kostek w minimum 4 kolorach (czerwonym, zielonym, żółtym i niebieskim) do obserwacji i odwzorowywania. Komplet umieszczony w drewnianym pudełku, minimum 10 kart ze wzorami o wym. minimum 25 x 14 cm; minimum 4 podstawki o dł. minimum 25 cm; min. 80 klocków o wym. min. 2,8 x 2,8 cm; wym. pudełka min. 50 x 33 cm.	1 szt.						
1.	<u>Angielskie dobieranki słownictwo</u> Domino w języku angielskim, polegające na odnajdywaniu i dopasowywaniu słów do odpowiadających im obrazków. W pudełku znajduje	1 szt.						

	się minimum 40 prostokątnych plakietek z PCW z częścią zdania i obrazkiem. Wym. plakietek: minimum 9,5 x 4 cm.							
2.	<u>Angielskie dobieranki gramatyka</u> Dwustronne klocki z angielskimi słowami do nauki konstruowania zdań. Minimum 228 słów i znaków interpunkcyjnych w 8 kolorach, minimum 100 sentencji do ułożenia, w plastikowym wiaderku o wys. min.18 cm.	1 szt.						
3.	<u>Angielskie dobieranki fonetyka</u> Zakres słownictwa dotyczy najbliższego otoczenia dziecka, obejmuje takie zagadnienia jak: kolory, części ciała, ubrania, pory roku i dni tygodnia, zabawki oraz ulubione smaki. Książka zawiera pomysły na gry i zabawy z wykorzystaniem kart, listę wszystkich słówek z tłumaczeniem i wymową, kolorowanki i ćwiczenia utrwalające słownictwo „lub równoważne”.	1 szt.						

Pomoce do prowadzenia koła szachowego

1.	<u>Szachy szkolne drewniane</u> Szachy drewniane szkolne turniejowe o wymiarach minimum 27x27cm + instrukcja gry. Wykonane z drewna liściastego, figury pomalowane lakierem ekologicznym, oraz podklejone filcem, kasetka ze stalowymi zawiasami zamykana na zatrzask.	2 szt.						
2.	<u>Szachy i warcaby</u> wym. minimum 31 x 31 x 2,4 cm	2 szt.						
3.	<u>Sudoku</u> Kolorowe drewniane klocki ułożone blisko siebie w drewnianej ramie o wym. minimum 18 x 18 x 2 cm.	1 szt.						
4.	<u>Zegar do szachów</u> Wymiary: minimum 15,5 x 6 x 4 cm, z możliwością różnych ustawień. Zegar zasilany baterią.	2 szt.						
5.	<u>Program do nauki gry w szachy</u> Szachowy arcymistrz. Polska wersja językowa.	1 szt.						

Pomoce do prowadzenia zajęć z robotyki

1.	Roboty do nauki programowania Zestaw do budowy robotów zawierający min. sterownik (kompatybilny z Arduino), czujnik	2 zest.						
----	--	---------	--	--	--	--	--	--

	ultradźwiękowy, moduł Bluetooth, elementy konstrukcyjne i montażowe, niezbędne do budowy pierwszego robota. Możliwość skonstruowania co najmniej dwóch robotów oraz rozbudowy w ramach zastosowanego systemu o kolejne elementy. Zestaw musi współpracować z graficznym oprogramowaniem np. Scratch, tekstowym np. Arduino oraz z aplikacjami na smartfony. Możliwość budowy robota, który spełnia wymagania i zamiera: • możliwość budowy co najmniej dwóch różnych robotów • aluminiowe profile konstrukcyjne • łatwe łączenie elementów elektronicznych – bez lutowania! • możliwość sterowania robotem z telefonu lub tabletu za pośrednictwem modułu bluetooth, który omija przeszkody, jeździ po linii (linefollower), znajduje drogę w labiryncie, tańczy • możliwość łączenia z klockami typu Lego Technic i Mindstorms.							
2.	<u>Tablet do nauki robotyki</u> 1) Procesor: minimum 4 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w tabletach. 2) Wyświetlacz: dotykowy o przekątnej mieszczącej się w zakresie od 10,1 do 11 cali. Proporcja ekranu 4:3 3) Pamięć: RAM o pojemności minimum 2 GB Flash o pojemności minimum 16 GB. Nośnik wymienny (SD) o pojemności minimum 16 GB. 4) Złącza wbudowane w obudowę: słuchawkowe stereo 3,5 mm, typu micro USB lub typu USB typ C lub typu Lightning. 5) Bateria: o pojemności minimum 6 Ah. 6) Waga: maksymalnie 800 gramów.	2 szt.						

	7) Komunikacja: wbudowane-moduł GPS, sieć bezprzewodowa 802.11 n/ac, bluetooth w wersji 4.2. 8) Multimedia: wbudowane 2 głośniki, przednia kamera o rozdzielczości minimum 5 milionów pikseli, tylna kamera o rozdzielczości minimum 12 milionów pikseli. 9) kolor obudowy: biały lub srebrny lub szary lub czarny lub ich odcienie. 10) Inne wymagania: dołączony rysik i etui, czas pracy podczas korzystania z Internetu minimum 7 godzin. 11) Warunki gwarancji: 24 miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u zamawiającego. Czas reakcji- do godziny 15:00 następnego dnia roboczego od zgłoszenia. Czas naprawy lub wymiany sprzętu na nowy maksymalnie do godziny 15:00 trzeciego dnia roboczego od zgłoszenia. Zgłoszenie będą przyjmowane całodobowo.							
3.	<u>Zakup gier do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizery, instrukcja, kod licencyjny.	3 szt.						
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa im. Orła Białego w Sołtykowie								
L p	Rodzaj	Ilość/ szt./ zest.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoce do prowadzenia zajęć z przyrody								
1.	<u>Kompletny zestaw do elektrolizy do doświadczeń szkolnych</u> Aparat do elektrolizy z elektrodami grafitowymi, przewody przyłączeniowe i dwa wtyki 4 mm, zlewka, 400 ml, niska, uniwersalny uchwyt na maks. 4 probówki, 2 probówki z podziałką, instrukcja obsługi. „lub równoważny”.	1 zest.						
2.	<u>Zestaw sprzętu laboratoryjnego do doświadczeń</u> Skład zestawu minimum: bagietka szklana 3 szt., bibuła filtracyjna, krążki 50 szt., cylinder miarowy 50 ml 1 szt., cylinder miarowy 100 ml 1 szt., cylinder miarowy 250 ml 1 szt., gruszka gumowa 1 szt., kolba okrągłodenna 100 ml 1 szt., kolba stożkowa z korkiem 2 szt., lejek 2 szt., łąpa do probówek metalowa 2 szt., łyżeczka do spalań z kołnierzem ochronnym 1 szt., łyżko-szpatułka 2 szt., moździerz szorstki z tłuczkiem 1 szt., okulary ochronne podstawowe 2 szt., palnik alkoholowy 1 szt., parownica porcelanowa 1 szt., pęseta metalowa 1 szt. pipeta Pasteura, 3 ml 3 szt., pipeta wielomiarowa, 5 ml 1 szt., probówka szklana (borokrzem.), I 10 szt., probówka szklana (borokrzem.), II 10 szt., stojak do probówek 6+6 1 szt., stojak nad palnik 1 szt., szalka Petriego, szklana, 60 mm 2 szt., szalka Petriego, szklana, 100 mm 2 szt., szczotka do probówek 2 szt., szczypce laboratoryjne 1 szt., szkiełko zegarkowe 75 mm 3 szt., termometr szklany -10..+110 stopni C 1 szt., tryskawka 1 szt., tygiel porcelanowy 1 szt., zakraplacz	2 zest.						

	szklany, poj. 2 ml 3 szt., zlewka szklana miarowa 100 ml 2 szt., zlewka szklana miarowa 250 ml 2 szt. zlewka szklana miarowa 400 ml 1 szt.								
3.	<u>Zestaw do doświadczeń z ultradźwiękami</u> Wymiary: Tablica: minimum 600 x 450 mm, zadrukowana folia: minimum 560 x 410 mm, przesłona ze szczeliną: minimum 240 x 240 mm, ekran do doświadczeń z odbiciem fal: minimum 100 x 50 mm Zawartość: minimum 1 tablica magnetyczna z możliwością zapisu, 1 obustronnie zadrukowana folia z tworzywa sztucznego, 3 nóżki do montowania uchwytów na nadajnik i odbiornik, 1 szczelina (0-50 mm) do doświadczeń z ugięciem fal, minimum 1 ekran do doświadczeń z odbiciem fal.	1 zest.							
4.	<u>Miernik przewodnictwa</u> Dane techniczne: * zakresy pomiaru: minimum 2 ... 20/20 ... 100/100 ... 500/500 ... 3000/>3000 μ S/cm * obudowa: ochrona przed kroplami padającymi pod dowolnym kątem, ze wszystkich stron (deszcz) zgodnie ze stopniem ochrony IP54, z folią SKF pokrytą warstwą chroniącą przed zadrapaniami * wymiary minimum (szer. x wys. x głęb.): 85 x 35 x 170 mm * zasilanie: zasilacz wtykowy 12 V/500 mA Zawartość minimum: * miernik przewodnictwa * zasilacz wtykowy * instrukcja obsługi	1 szt.							
5.	<u>Mapa fizyczna świata i Polski</u> Reliefowane mapy fizyczne. Obejmują : -wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są warstwie rzeźby terenu. Relief hydrosfery opatrzone jest poziomiami. Naniesione są aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszą fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Format około 150 x 170 cm -niezwykle precyzyjna mapa powierzchni Polski	1 szt.							

	z oznaczeniem poziomym kolorem w skali logarytmicznej, krain geograficznych oraz większość miast, jezior i rzek. wym. minimum 160 x 160 cm, skala 1;400 tys.								
6.	<u>Waga 2 kg</u> Waga szalkowa wykonana z wysokiej jakości, trwałego kompozytu z włókna szklanego. Zakres ważenia: od 0,5 gr do 2 kg. Dokładność: +/- 0,5 gr. Ręczna regulacja. Wymiary szalki: minimum 150x130 mm. Wymiary całkowite wagi: minimum 380x130x130 mm	1 szt.							
7.	<u>Mapa polityczna świata i Polski</u> Reliefowane mapy polityczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są aktualne terytoria oraz roszczenia terytorialne państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszy opis państwa: flaga, godło, język urzędowy, stolica, ustrój polityczny, powierzchnia, liczba ludności, jednostka monetarna z przeliczeniem na kurs złotego, religia dominująca, strefa czasowa, domena internetowa, kody (samochodowy, samolotowy, telefoniczny), PKB na osobę i ocena kredytowa jego obecnej sytuacji gospodarczej, oraz dane o zagrożeniach bezpieczeństwa osobistego w miejscach publicznych. „lub równoważne”.	1 szt.							
8.	<u>Kompas</u> Kompas o wymiarach minimum 8 cm x 6 cm x 3cm (w stanie złożonym), (rozłożonym 16,5 cm x 6cm x 6 cm) posiada ruchomą tarczę z igłą magnetyczną, obrotową nakładkę nad tarczą z lupą i dwoma naniesionymi liniami, muszkę i szczerbinę wraz z soczewką dla łatwego ustalania kierunku w przestrzeni., podziałka w metrach odpowiadająca mapie w skali 1: 50 000.	5 szt.							
Razem									

Pomoce do prowadzenia zajęć językowych							
1.	<u>Angielskie słówka gra planszowa memory</u> Zestaw zawiera minimum 70 kartoników pogrupowanych w pary.	5 szt.					
2.	<u>Angielskie dobieranki słownictwo</u> Domino w języku angielskim, polegające na odnajdywaniu i dopasowywaniu słów do odpowiadających im obrazków. W pudełku znajduje się minimum 40 prostokątnych plaketek z PCW z częścią zdania i obrazkiem. Wym. plaketek: minimum. 9,5 x 4 cm.	5 szt.					
3.	<u>Angielskie dobieranki gramatyka</u> Dwustronne klocki z angielskimi słowami do nauki konstruowania zdań. Minimum 228 słów i znaków interpunkcyjnych w 8 kolorach, minimum 100 sentencji do ułożenia, w plastikowym wiaderku o wys. minimum 18 cm.	5 szt.					
4.	<u>Angielskie dobieranki fonetyka</u> Zakres słownictwa dotyczy najbliższego otoczenia dziecka, obejmuje takie zagadnienia jak: kolory, części ciała, ubrania, pory roku i dni tygodnia, zabawki oraz ulubione smaki. Książka zawiera pomysły na gry i zabawy z wykorzystaniem kart, listę wszystkich słówek z tłumaczeniem i wymową, kolorowanki i ćwiczenia utrwalające słownictwo. „lub równoważny”.	5 szt.					
5.	<u>Ilustrowany słownik polsko-angielski</u> Słownik, z realistyczną grafiką, przydatny dla każdego. Minimum 10 000 pojęć w każdym języku. Aktualne słownictwo tłumaczone przez	5 szt.					

	specjalistów minimum 1 800 kolorowych szczegółowych ilustracji minimum 600 obszarów tematycznych w 17 działach. Posiada indeks haseł.							
6.	Gra językowa <u>Zestaw zawiera:</u> 1) minimum 66 kart z umieszczonymi po jednej stronie obrazkami ilustrującymi różne czynności, a po drugiej stronie czasownikami/wyrażeniami opisującymi te czynności. 2) minimum 36 plansz (każda plansza zawiera po jednej stronie 6 pól z obrazkami, a po drugiej 6 pól z czasownikami), 3) broszurę metodyczną w języku angielskim opisującą reguły gry i różne scenariusze prowadzenia rozgrywki oraz zawierająca sugestie dotyczące możliwych sposobów wykorzystania gry w trakcie zajęć, 4) dodatkową kostkę do gry, 5) rozbudowaną instrukcję w języku polskim.	5 szt.						
7.	Gra językowa <u>Zestaw zawiera:</u> - minimum 36 plansz z umieszczonymi po jednej stronie przykładowymi listami zakupów oraz ilustracjami różnych artykułów spożywczych po drugiej, - minimum 66 kart z ilustracjami produktów spożywczych i ich nazwami, - 16-stronicową instrukcję w języku angielskim opisującą blisko dziesięć różnych sposobów wykorzystania gry, a ponadto prezentującą przepis na typowe angielskie kanapki oraz quiz dotyczący ciekawostek związanych z tradycjami kulinarnymi Wielkiej Brytanii, - minimum dodatkową kostkę do gry, - rozbudowaną instrukcję w języku polskim. Format minimum. 21,5x14,5 cm	5 szt.						

Pomoce do prowadzenia zajęć z matematyki

1.	<u>Mata oś liczbowa 0-30: Pociąg minimum 5m*0,6m</u> Mata na podłogę za pomocą której można ćwiczyć dodawanie oraz odejmowanie.	1 szt.					
2.	<u>Matematyka w obrazkach magnetycznych</u> Zestaw minimum 126 tafelków magnetycznych z warzywami, owocami, kolorami, cyframi oraz znakami matematycznym o wym. ok. 5,5 x 5,5 cm z instrukcją obsługi.	1 zest.					
Pomoce do prowadzenia zajęć z robotyki							
1.	<u>Roboty do nauki programowania</u> Zestaw do budowy robotów zawierający min. sterownik (kompatybilny z Arduino), czujnik ultradźwiękowy, moduł Bluetooth, elementy konstrukcyjne i montażowe, niezbędne do budowy pierwszego robota. Możliwość skonstruowania co najmniej dwóch robotów oraz rozbudowy w ramach zastosowanego systemu o kolejne elementy. Zestaw musi współpracować z graficznym oprogramowaniem np. Scratch, tekstowym np. Arduino oraz z aplikacjami na smartfony. Możliwość budowy robota, który spełnia wymagania i zamiera: • możliwość budowy co najmniej dwóch różnych robotów • aluminiowe profile konstrukcyjne • łatwe łączenie elementów elektronicznych – bez lutowania! • możliwość sterowania robotem z telefonu lub tabletu za pośrednictwem modułu bluetooth, który omija	1 zest.					

	przeszkody, jeździ po linii (linefollower), znajduje drogę w labiryncie, tańczy • możliwość łączenia z klockami typu Lego Technic i Mindstorms.							
2.	<u>Tablet do nauki robotyki</u> 1) Procesor: minimum 4 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w tabletach. 2) Wyświetlacz: dotykowy o przekątnej mieszczącej się w zakresie od 10,1 do 11 cali. Proporcja ekranu 4:3 3) Pamięć: RAM o pojemności minimum 2 GB Flash o pojemności minimum 16 GB. Nośnik wymienny (SD) o pojemności minimum 16 GB. 4) Złącza wbudowane w obudowę: słuchawkowe stereo 3,5 mm, typu micro USB lub typu USB typ C lub typu Lighting. 5) Bateria: o pojemności minimum 6 Ah. 6) Waga: maksymalnie 800 gramów. 7) Komunikacja: wbudowane- moduł GPS, sieć bezprzewodowa 802.11 n/ac, bluetooth w wersji 4.2. 8) Multimedia: wbudowane 2 głośniki, przednia kamera o rozdzielczości minimum 5 milionów pikseli, tylna kamera o rozdzielczości minimum 12 milionów pikseli. 9) kolor obudowy: biały lub srebrny lub szary lub czarny lub ich odcienie. 10) Inne wymagania: dołączony rysik i etui, czas pracy podczas korzystania z Internetu minimum 7 godzin. 11) Warunki gwarancji: 24 miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u zamawiającego. Czas reakcji- do godziny 15:00 następnego dnia roboczego od zgłoszenia. Czas naprawy lub wymiany sprzętu na nowy maksymalnie do godziny 15:00 trzeciego dnia roboczego od zgłoszenia. Zgłoszenie będą przyjmowane całodobowo.	1 szt.						

3.	<u>Gry do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizator, instrukcja, kod licencyjny.	2 szt.						
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upelnomocnionego przedstawiciela wykonawcy)

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa im. K. Makuszyńskiego w Makowie								
Lp.	Rodzaj	Ilość/szt./zest.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoc do prowadzenia zajęć z przyrody								
1.	<u>Zestaw preparatów biologicznych</u> Zestaw minimum 25 szt. wysokiej jakości preparatów biologicznych zapakowanych w lakierowane, drewniane pudełko. Zestaw zawiera zarówno tkanki roślinne jak i zwierzęce.	2 zest.						
2.	<u>Szkiełka podstawowe i nakrywkowe do wykonywania preparatów mikroskopowych</u> Szkiełka mikroskopowe podstawowe o brzegach ciętych o wym. minimum 76x25, 50 szt. Szkiełka nakrywkowe minimum 22 x22 mm, minimum 100 szt.	2 zest.						
3.	<u>Stacja meteorologiczna</u> Przeznaczona do kontroli i obserwacji podstawowych parametrów klimatycznych takich jak: temperatura powietrza, prędkość wiatru, kierunek wiatru, promieniowanie słońca, opad atmosferyczny dł. minimum.116cm.	6 szt.						
4.	<u>Mikroskop</u> Mikroskop biologiczny z głowicą binokularową. Korpus oraz kluczowe elementy mechaniczne wykonane z metalu. W zestawie: minimum 5 preparatów, zestaw szkiełek i narzędzia do tworzenia własnych preparatów, chusteczki do czyszczenia optyki, zamykana probówka, pojemnik na próbki, lupa, szalka Petriego, szkiełka podstawowe (5 sztuk) , szkiełka nakrywkowe (10 sztuk) , szpatułka, igła preparacyjna , bagietka laboratoryjna, pipeta, pęseta, 2 okulary, skalpel, naklejki na preparaty, zakres powiększeń:: 100 x-1000 x, wymienne okulary: WF10x(18mm),obiektywy: 10x, 40x, 100x mechanizm przesuwania	1 szt.						

	preparatu z noniuszem kąt nachylenia 45 ; obrót 360 „lub równoważny”.							
Pomoc do prowadzenia zajęć z matematyki								
1.	<u>Plansze, symbole matematyczne, pojemniki pojemnościowe, tarcza zegara, waga, podręczniki z zadaniami, liczydło stojące</u> Plansze: 1) Potęgowanie i pierwiastkowanie wym. minimum 70 x 100 2) Funkcje trygonometryczne wym. minimum. 70 x 100 3) Wielościany foremne wym. minimum 70 x 100 4) Wzory skróconego mnożenia wym. minimum 70 x 100 5) Funkcja liniowa wym. minimum 70 x 100 6) Zestaw brył pełnych do mierzenia i porównań objętości wym. minimum 70 x 100, minimum 17 szt., wys. minimum 6 cm Magnetyczny zegar demonstracyjny: Zegar przeznaczony do tablic ściennych (stalowych). Wskazówki przesuwane ręcznie, działają w pełni synchronicznie. Mechanizm wskazujący składa się z zębatek. Wystarczająco duży rozmiar zegara umożliwia dzieciom swobodne rozpoznawanie jednostek czasu także z większej odległości. Obok przymocowanego na tablicy zegara można dopisywać wskazówki, pojęcia, odczytane. Wysokość minimum 41 cm. Waga: Waga posiada dwa zdejmowane pojemniki. Służy do ważenia drobnych produktów stałych. dł. min.33 cm, wys. min.11 cm Podręczniki z zadaniami Zbiór zadań polecamy wszystkim uczniom, którzy chcą: - udoskonalić i poszerzyć swoje matematyczne umiejętności, - dobrze przygotować się do każdego sprawdzianu w szkole, - uczestniczyć w różnego rodzaju konkursach matematycznych. Liczydło: Stabilny, składany stojak utrzymujący liczydło oraz pozwalające na swobodne przemieszczanie go w różne miejsca sali. Wym. min. 68 x 60 x 120 cm;	1 zest.						

[illegible]

1.	<u>Czytanie ze zrozumieniem</u> Sprawdziany przeznaczone są dla uczniów klas trzecich szkoły podstawowej. Zawierają minimum 16 testów, z których każdy rozpoczyna się fragmentem lektury szkolnej, polecenia z zakresu gramatyki i ortografii, które zostały ujęte w sposób funkcjonalny, tzn. poszczególne zadania wynikają z analizy i interpretacji tekstu. Inspirują do redagowania przez dzieci użytkowych form wypowiedzi takich jak: zaproszenie, ogłoszenie i zawiadomienie	15 szt.						
2.	<u>Ćwiczenia koncentracji</u> Zestaw ćwiczeń mający na celu doskonalenie zdolności koncentracji i uwagi. Karty pracy do kopiowania, A4 ilość stron: minimum 50.	10 szt.						
3.	<u>Ćwiczenia wyrównawcze dla uczniów z trudnościami w pisaniu i czytaniu</u> Zestaw kart pracy zawiera zróżnicowane zadania, które mają na celu utrwalanie kształtu liter oraz cyfr, poprawę koordynacji wzrokowo słuchowej oraz wspomaganie umiejętności liczenia i pisania oraz ćwiczenia kształtujące spostrzegawczość, logiczne myślenie oraz zdolności manualne. „lub równoważne”.	10 szt.						
4.	<u>Multimedialny Pakiet Logopedyczny</u> <u>Logopedyczne zabawy cz.I-SZ,Ż,CZ,DŻ, Logopedyczne zabawy cz.II-S,Z,C,DZ;</u> <u>Logopedyczne zabawy cz.III-Ś,Ż,Ć,DŻ,Logopedyczne zabawy cz.IV-J,L,R-1</u>	1 kpl.						
5.	<u>Programy komputerowe „klik uczy czytać”, „Klik uczy pisać”; „Klik uczy ortografii”; klik uczy liczyć”</u>	1 kpl.						
	<u>Pomoce do prowadzenia zajęć rewalidacyjnych- zeszyt ćwiczeń dla szkoły podstawowej, kl.4-6</u> Zadania zebrane w tym zeszycie mają usprawniać nie tylko motorykę ręki, lecz także koordynację wzrokowo ruchową, logiczne myślenie, spostrzegawczość oraz inne funkcje, jakie uczeń powinien doskonalić w procesie edukacji. „lub równoważne”.	1 szt.						
	<u>Pomoce do prowadzenia zajęć z informatyki- gra</u>	10 szt.						

	Zawartość pudełka zawiera: minimum 179 klocków do budowania algorytmów, wytłocзка do porządkowania klocków, wkładka do wytłocзки, instrukcja, plansza do rozkładania klocków							
Pomoce do prowadzenia zajęć z robotyki								
1.	<u>Roboty do nauki programowania</u> Zestaw do budowy robotów zawierający min. sterownik (kompatybilny z Arduino), czujnik ultradźwiękowy, moduł Bluetooth, elementy konstrukcyjne i montażowe, niezbędne do budowy pierwszego robota. Możliwość skonstruowania co najmniej dwóch robotów oraz rozbudowy w ramach zastosowanego systemu o kolejne elementy. Zestaw musi współpracować z graficznym oprogramowaniem np. Scratch, tekstowym np. Arduino oraz z aplikacjami na smartfony. Możliwość budowy robota, który spełnia wymagania i zamiera: • możliwość budowy co najmniej dwóch różnych robotów • aluminiowe profile konstrukcyjne • łatwe łączenie elementów elektronicznych – bez lutowania! • możliwość sterowania robotem z telefonu lub tabletu za pośrednictwem modułu bluetooth, który omija przeszkody, jeździ po linii (linefollower), znajduje drogę w labiryncie, tańczy • możliwość łączenia z klockami typu Lego Technic i Mindstorms. „lub równoważny”.	2 zest.						
2.	<u>Tablet do nauki robotyki</u> 1) Procesor: minimum 4 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w tabletach. 2) Wyświetlacz: dotykowy o przekątnej mieszczącej się w zakresie od 10,1 do 11 cali. Proporcja ekranu 4:3 3) Pamięć: RAM o pojemności minimum 2 GB Flash o pojemności minimum 16 GB. Nośnik wymienny (SD) o pojemności minimum 16 GB.	2 szt.						

	4) Złącza wbudowane w obudowę: słuchawkowe stereo 3,5 mm, typu micro USB lub typu USB typ C lub typu Lighting. 5) Bateria: o pojemności minimum 6 Ah. 6) Waga: maksymalnie 800 gramów. 7) Komunikacja: wbudowane- moduł GPS, sieć bezprzewodowa 802.11 n/ac, bluetooth w wersji 4.2. 8) Multimedia: wbudowane 2 głośniki, przednia kamera o rozdzielczości minimum 5 milionów pikseli, tylna kamera o rozdzielczości minimum 12 milionów pikseli. 9) kolor obudowy: biały lub srebrny lub szary lub czarny lub ich odcienie. 10) Inne wymagania: dołączony rysik i etui, czas pracy podczas korzystania z Internetu minimum 7 godzin. 11) Warunki gwarancji: 24 miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u zamawiającego. Czas reakcji- do godziny 15:00 następnego dnia roboczego od zgłoszenia. Czas naprawy lub wymiany sprzętu na nowy maksymalnie do godziny 15:00 trzeciego dnia roboczego od zgłoszenia. Zgłoszenie będą przyjmowane całodobowo.							
1.	<u>Zakup gier do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizator, instrukcja, kod licencyjny.	3 szt.						
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa im. Wł. St. Reymonta w Odechowie								
Lp.	Rodzaj	Ilość/szt. t./zest.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoce do prowadzenia zajęć dla dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych								
1.	<u>Bierki</u> Zestaw gry zawiera minimum: bierki różnego kształtu i o różnych wartościach punktowych(2 trójkąty, 3 harpuny, 3 wiosła, 3 bosaki, 24 oszczepy)	1 szt.						
2.	<u>Druciany brzęk</u> Klasyczna gra elektroniczna polegająca na przeprowadzeniu obręczy po drucie- lub równoważna.	2 szt.						
3.	<u>Drewniane korale do nawlekania</u> Zestaw drewnianych elementów w 5 kształtach. Minimum 90 elementów o wym. min.3 cm; minimum 5 sznurków	2 zest.						
4.	<u>Koraliki do nawlekania 900 el</u> Plastikowe, matowe koraliki o różnych kolorach i kształtach (m. in. walec, sześciątka, graniastosłup), kolorowe sznureczki o dł. minimum 90 cm z wygodnymi do przewlekania końcówkami.	2 zest.						
5.	<u>Paw przewlekanka</u> 4 przewlekanki wym. minimum 16 x 14 x 54 cm	1 szt.						
6.	<u>Gra zręcznościowa</u> Zawartość pudełka: minimum 32 krzesła, instrukcja.	1 szt.						
7.	<u>Chusta animacyjna</u> Wykonana z dobrej jakości kolorowych tkanin poliestrowych, szerokość minimum 3,5 m z wmontowanymi 8 uchwytami	1 szt.						
8.	<u>Gra</u> Minimum 46 klocków w 3 kolorach, wym. klocka: minimum 7,5 x 2,5 x 1,5 cm, minimum 2 kostki.	1 szt.						
9.	<u>Akademia umysłu Trójpak</u>	1 szt.						

	Skład zestawu to minimum 3 programy komputerowe: pamięć 1, koncentracja 1, szybkie czytanie 1.							
Pomoce do prowadzenia zajęć dla uczniów niepełnosprawnych								
1.	<u>Deskorolka terapeutyczna</u> Uniwersalna deskorolka o prostokątnym kształcie, wymiary: długość: minimum 60 cm, szerokość: minimum 40 cm, dopuszczalne obciążenie minimum: 100 kg, waga maksymalna: 3,8 kg. Materiał: sklejka, pianka, włóknina, sztuczna skóra, lakier akrylowy, 4 koła skrętne, zaczep do linki, deklaracja zgodności.	1 szt.						
2.	<u>Kocyk obciążony średni, wypełnienie żwirek</u> Wykonany z mięłego, przyjemnego w dotyku materiału, zdejmowana poszewka. „lub równoważny”.	1 szt.						
3.	<u>Bujak Kaczka</u> Szeroka i stabilna podstawa oraz wysokie i miękkie siedzisko podpierające małego użytkownika, wym. minimum 86x29x43cm.	1 szt.						
4.	<u>Huśtawka terapeutyczna okrągła minimum 40x60</u> Prosta huśtawka bez stabilizatora. Jedno zaczepowe podwieszenie umożliwiające uzyskanie łagodnego, wahadłowego ruchu oraz po zastosowaniu krętlaka, swobodną rotację. Okrągły kształt, pozwalająca na pracę z małuchami we wszystkich pozycjach z leżącą włącznie	1 szt.						
5.	<u>Suchy basen</u> Wykonany z trwałej, wytrzymałej tkaniny, wysoce odpornej na przetarcia, wym. minimum 1,5 x 1,5 x 0,6 m, pow. wewn. Minimum . 1,21 m2, piłeczki plastikowe 200 szt	1 szt.						
1.	<u>Pomoce do prowadzenia zajęć z chemii Odechowie -sprzęt laboratoryjny do doświadczeń</u> Zestaw zawiera minimum: bagietka szklana 3 szt., bibuła filtracyjna, krążki 50 szt., cylinder miarowy 50 ml 1 szt., cylinder miarowy 100 ml 1 szt., cylinder miarowy 250 ml 1 szt.,	2 szt						

	gruszka gumowa 1 szt., kolba okrągłodenna 100 ml 1 szt., kolba stożkowa z korkiem 2 szt., lejek 2 szt., łapa do probówek metalowa 2 szt., łyżeczka do spalań z kołnierzem ochronnym 1 szt., łyżko-szpatułka 2 szt., moździerz szorstki z tłuczkiem 1 szt., okulary ochronne podstawowe 2 szt., palnik alkoholowy 1 szt., parownica porcelanowa 1 szt., pęseta metalowa 1 szt. pipeta Pasteura, 3 ml 3 szt., pipeta wielomiarowa, 5 ml 1 szt., probówka szklana (borokrzem.), I 10 szt., probówka szklana (borokrzem.), II 10 szt., stojak do probówek 6+6 1 szt., stojak nad palnik 1 szt., szalka Petriego, szklana, 60 mm 2 szt., szalka Petriego, szklana, 100 mm 2 szt., szczotka do probówek 2 szt., szczypce laboratoryjne 1 szt., szkiełko zegarkowe 75 mm 3 szt., termometr szklany -10..+110 stopni C 1 szt., tryskawka 1 szt., tygiel porcelanowy 1 szt., zakraplacz szklany, poj. 2 ml 3 szt., zlewka szklana miarowa 100 ml 2 szt., zlewka szklana miarowa 250 ml 2 szt. zlewka szklana miarowa 400 ml 1 szt.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pomoce do prowadzenia koła szachowego

1.	<u>Szachy szkolne drewniane</u> Szachy drewniane szkolne turniejowe o wymiarach minimum 27x27cm + instrukcja gry. Wykonane z drewna liściastego, figury pomalowane lakierem ekologicznym, oraz podklejone filcem, kasetka ze stalowymi zawiasami zamykana na zatrzask.	3 szt.						
2.	<u>Szachy i warcaby</u> wym. minimum 31 x 31 x 2,4 cm	3 szt.						
3.	<u>Sudoku</u> Kolorowe drewniane klocki ułożone blisko siebie w drewnianej ramie o wym. minimum 18 x 18 x 2 cm.	2 szt.						
4.	<u>Zegar do szachów</u> Wymiary: minimum 15,5 x 6 x 4 cm, z możliwością różnych ustawień. Zegar zasilany baterią.	3 szt.						
5.	<u>Program do nauki gry w szachy</u>	1 szt.						

	Szachowy arcymistrz. Polska wersja językowa „lub równoważny”.							
Pomoc do prowadzenia zajęć z robotyki								
1.	<u>Roboty do nauki programowania</u> Zestaw do budowy robotów zawierający min. sterownik (kompatybilny z Arduino), czujnik ultradźwiękowy, moduł Bluetooth, elementy konstrukcyjne i montażowe, niezbędne do budowy pierwszego robota. Możliwość skonstruowania co najmniej dwóch robotów oraz rozbudowy w ramach zastosowanego systemu o kolejne elementy. Zestaw musi współpracować z graficznym oprogramowaniem np. Scratch, tekstowym np. Arduino oraz z aplikacjami na smartfony. Możliwość budowy robota, który spełnia wymagania i zamiera: • możliwość budowy co najmniej dwóch różnych robotów • aluminiowe profile konstrukcyjne • łatwe łączenie elementów elektronicznych – bez lutowania! • możliwość sterowania robotem z telefonu lub tabletu za pośrednictwem modułu bluetooth, który omija przeszkody, jeździ po linii (linefollower), znajduje drogę w labiryncie, tańczy możliwość łączenia z klockami typu Lego Technic i Mindstorms „lub równoważny”.	2 zest.						
2.	<u>Tablet do nauki robotyki</u> 1) Procesor: minimum 4 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w tabletach.	2 szt.						

	2) Wyświetlacz: dotykowy o przekątnej mieszczącej się w zakresie od 10,1 do 11 cali. Proporcja ekranu 4:3 3) Pamięć: RAM o pojemności minimum 2 GB Flash o pojemności minimum 16 GB. Nośnik wymienny (SD) o pojemności minimum 16 GB. 4) Złącza wbudowane w obudowę: słuchawkowe stereo 3,5 mm, typu micro USB lub typu USB typ C lub typu Lighting. 5) Bateria: o pojemności minimum 6 Ah. 6) Waga: maksymalnie 800 gramów. 7) Komunikacja: wbudowane- moduł GPS, sieć bezprzewodowa 802.11 n/ac, bluetooth w wersji 4.2. 8) Multimedia: wbudowane 2 głośniki, przednia kamera o rozdzielczości minimum 5 milionów pikseli, tylna kamera o rozdzielczości minimum 12 milionów pikseli. 9) kolor obudowy: biały lub srebrny lub szary lub czarny lub ich odcienie. 10) Inne wymagania: dołączony rysik i etui, czas pracy podczas korzystania z Internetu minimum 7 godzin. 11) Warunki gwarancji: 24 miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u zamawiającego. Czas reakcji- do godziny 15:00 następnego dnia roboczego od zgłoszenia. Czas naprawy lub wymiany sprzętu na nowy maksymalnie do godziny 15:00 trzeciego dnia roboczego od zgłoszenia. Zgłoszenie będą przyjmowane całodobowo.							
3.	<u>Gry do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizjer, instrukcja, kod licencyjny.	3 szt.						
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela)

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa w Modrzejowicach								
Lp.	Rodzaj	Ilość/szt./zest.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaofertowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoc do prowadzenia zajęć z języka angielskiego								
1.	<u>Słownik angielsko-polski, polsko angielski 3w1</u> - liczba stron: minimum 888 - typ oprawy: oprawa miękka - format: minimum 145 x 205 mm	4 szt.						
2.	<u>Słownik angielsko-polski, polsko-angielski+CD</u> Słownik angielskopolski z indeksem polsko-angielskim z Genie CD-ROM. Minimum 72 000 wyrazów, wyrażen i zwrotów, minimum 30 000 przykładów, min. 125 000 tłumaczeń. Najważniejsze słowa w języku angielskim oznaczone znakiem klucza. Strony tematyczne i wyrażenia liczbowe, czasowniki nieregularne, nazwy geograficzne, słownictwo na maturę, false friends)	2 szt.						
3.	<u>Angielskie słówka-memory</u> Zestaw gry zawiera: minimum 70 kartoników pogrupowanych w pary.	1 szt.						
4.	<u>Dopasuj literki -gra edukacyjna</u> Zestaw zawiera: minimum 30 dwustronnych kolorowych kart (60 obrazków), 8 kostek z literkami , 1 podstawka. Gra przeznaczona dla 1 - 2 graczy. Wymiary zestawu to: podstawa: minimum 13 cm x 14 cm	2 szt.						
5.	<u>Puzzle zawody, owoce i warzywa, zwierzęta, słówka</u> Zestaw minimum 30 dwuelementowych puzzlowych układanek z angielskimi słówkami, które należy połączyć z odpowiednim obrazkiem. Podczas układania dzieci	4 szt						

	w naturalny sposób zapoznają się z zapisem angielskiego słownictwa.							
Pomocze do prowadzenia zajęć z matematyki								
1.	<u>Ułamki magnetyczne</u> Zestaw demonstracyjny do ćwiczeń klasowych. Ułamki wykonane z folii magnetycznej w minimum 9 kolorach. Każda część ułamkowa w innym kolorze: 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. całość listwy ma wym. minimum 100 x 10 cm.	1 zest.						
2.	<u>Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych</u> Przyrząd wraz z kompletem plastikowych ramek służący do demonstracji powstawania brył obrotowych. Skład zestawu: minimum stelaż z ramieniem do mocowania ramek, osłona, zasilacz, komplet plastikowych ramek „lub równoważny”.	1 szt.						
3.	<u>Liczydło ułamkowe</u> Liczydło wykonane jako pojedyncze skrzydło z ramy drewnianej w pastelowych kolorach. Na prętach umieszczone są malowane wałki drewniane o średnicy około 34 mm. W dolnej części umieszczone jest działanie matematyczne ułamkowe z wycinanek drewnianych. Wymiary: minimum 1200x800x30 /mm/	1 szt.						
4.	Brain Box Matematyka gra Przedział wiekowy: 5-7 lat, 8-11 lat, 12-14 lat Płeć: chłopiec / dziewczynka Wymiary w opakowaniu minimum [mm]: 120 x 120 x 120 „lub równoważny”.	2 szt.						
5.	<u>Matematyka na planszy</u> W zestawie starannie wykonane minimum 12 plansz do gry, minimum 74 arkusze kart do wycięcia oraz doskonale opracowany poradnik z instrukcjami jak przeprowadzić wszystkie gry.	2 szt.						

	Całość winna być opakowana w teczkę z uchwytem segregatorowym aby można było po zabawie powpinać plansze i przechowywać karty włożone w np. koszulkach.							
6.	<u>Magnetyczna gra zręcznościowa</u> Zawartość pudełka: minimum 1 plansza (wymiary pola do gry: min. 422 x 318 mm), minimum 2 magnetyczne sterówki (składające się z dwóch części) 4 przeszkadzacze (w tym 1 zapasowy), 2 znaczniki punktów, 2 kulki (w tym 1 zapasowa) woreczek do przechowywania elementów, instrukcja.	1 szt.						
7.	<u>Gra</u> W tej grze od 2 do 6 graczy będzie rywalizować ze sobą, szybko zgadując odpowiedzi na 8 rodzajów wyzwań, które rozwijają różne funkcje ludzkiego mózgu. Za prawidłowe odpowiedzi otrzymają części układanki, a pierwsza osoba, która zdobędzie wszystkie 4 części i ukończy swój obrazek mózgu, zostanie zwycięzcą. Skład zestawu: minimum 90 kart (74 karty testów, 6 kart wyzwań, 10 kart faktur z wytłoczeniami), minimum 6 układanek z obrazkiem mózgu (razem 24 części). „lub równoważna”.	1 szt.						
8.	<u>Dodawanie i odejmowanie w zakresie 100- gra</u> W grze winny być zastosowane działania o różnym stopniu trudności tak, aby wszyscy uczestnicy mieli w miarę równe szanse. Gra zawiera: minimum dwa zestawy kart i kartoników: jeden dotyczy dodawania, drugi odejmowania; co najmniej 10 kart po 6 liczb; minimum 60 dwustronnych kartoników z działaniami w postaci dwóch rodzajów zapisu (poziomego i pionowego) „lub równoważna”.	1 szt.						

9.	<u>Mnożenie i dzielenie w zakresie 100- gra</u> W przystępny, zabawowy sposób przyswajana jest zasada czterech działań: dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia. Gra zawiera: minimum dwa zestawy kart i kartoników: jeden dotyczy mnożenia, drugi dzielenia; co najmniej 10 kart po 6 liczb; co najmniej 30 dwustronnych kartoników z działaniami.	1 szt.						
10.	<u>Oś liczbowa do prezentacji</u> Miara którą można zamocować na dowolnej metalowej powierzchni, na której można pisać markerami i bez problemu je ścierać. wym. minimum 200 x 12 cm; 100 sektorów –przemiennie 10 czerwonych, 10 białych, marker.	1 szt.						
11.	<u>Oś liczbowa dla ucznia</u> Zestaw 5 plansz, które są pomniejszoną wersją osi liczbowych do prezentacji. „lub równoważny”.	1 szt.						
12.	<u>Liczby w kolorach</u> Klocki o różnej długości w 10 kolorach. Najmniejszy biały klocek ilustruje liczbę 1 i jest punktem odniesienia dla innych klocków w zestawie które są jego wielokrotnością. Skład zestawu: minimum 186 klocków; wym. pudełka min. 19 x 17 cm.	1 szt.						
13.	<u>Kasa edukacyjna</u> Kasa edukacyjna to zabawka i gra ucząca dzieci operacji z wykorzystaniem pieniędzy. Zawartość opakowania: minimum jedna plansza, 4 pionki, kostka, 30 żetonów, po 25 sztuk banknotów 200, 100, 50, 20, 10 zł, po 4 sztuki monet 5, 2, 1zł, 50, 20, 10, 5, 2, 1gr , pojemnik na pieniądze, instrukcja.	1 szt.						
14.	<u>Zestaw do działań matematycznych</u> Poręczne zamykane pudełko z plastiku, w którym znajduje się minimum 12 ponumerowanych klocków. Jest to niezbędny element	1 szt.						

	Systemu Edukacji PUS, który łączy w sobie naukę, zabawę i samokontrolę, wychowuje, kształtując osobowość i charakter, uczy wytrwałości, samodzielności, wym. minimum 26 x 10,5 cm.							
15.	<u>Szacuję, przeliczam, obliczam</u> Zestaw plansz oraz ćwiczeń interaktywnych wspomagających organizację zajęć z zakresu edukacji matematycznej, zbior zadań matematycznych i ilustracji do nauki: kształtów, wielkości, kolorów, czasu (zegary, kalendarz), orientacji w przestrzeni (pojęcia nad, pod, obok, prawo, lewo, góra, dół). Program multimedialny przeznaczony do użytku z tablicą interaktywną i rzutnikiem multimedialnym. „lub równoważna”.	1 szt.						
	<u>Pomoc do prowadzenia zajęć w ramach projektu</u> <u>-aparat fotograficzny</u> 1. Matryca (Mpix): min. 16 2. Wyświetlacz (cal): min. 2,7 3. Zoom optyczny min. x8 4. Możliwość nagrywania filmów wraz z dźwiękiem 5. Obsługiwane karty pamięci: min. SD, SDHC, SDXC 6. Wbudowana lampa błyskowa 7. Menu w języku polskim 8. Złącze USB: min. USB 2.0 High Speed 9. Załączone wyposażenie: 10. akumulator jonowo litowy 11. ładowarka/ zasilacz sieciowy 12. kabel USB 13. Instrukcja w języku polskim 14. Gwarancja: min. 24 m-ce	1 szt.						

	<u>Pomoc do prowadzenia zajęć w ramach projektu – urządzenie wielofunkcyjne</u> 1. Urządzenie typu 3 w 1 (skaner, drukarka, kopiarka) 2. Drukowanie w kolorze 3. System stałego zasilania atramentem 4. Szybkość druku minimum 10 stron na minutę w czerni i 5 stron na minutę w kolorze „lub równoważne”.	1 szt.						
	<u>Pomoc do prowadzenia zajęć w ramach projektu -zestaw multimedialny</u> Tablica interaktywna dotykowa ceramiczna Zastosowana w tablicy technologia podczerwieni (IR) pozwala na bezproblemową i komfortową pracę 4 użytkowników jednocześnie, z założeniem, że każdy z nich może wykonywać dowolną operację na tablicy - w tym obsługę multigestów (m.in. zoomowania, rotacji, a także przewijania) - 10 punktów dotyku. Urządzenie działa w standardzie Plug&Play, pozwalając na użytkowanie zaraz po podłączeniu do komputera oraz projektora. Tablica musi posiadać w standardzie minimum 4 pisaki, przyczepiane na prawym boku ramy. Tablica automatycznie po odłączeniu danego pisaka musi reagować na jego dotyk na powierzchni. Pisaki są zdefiniowane w 3 kolorach (czerwony, niebieski i czarny), czwarty pisak służy jako gumka. Do tablicy musi być dołączone oprogramowanie pozwalające m.in. na: rysowanie, transformacje, importowanie multimedialnych, zrzuty ekranowe, rejestrowanie wideo, zapis prezentacji do formatu PDF, gwarancja 3 lata, waga ok.	1 szt.						

	33 kg . wym. całkowite ok. 177,6 x 128,6 cm, wym. powierzchni roboczej ok.167 x 117,6 cm, instrukcja obsługi, elementy do montażu na ścianie, projektor krótkoogniskowy. Odległość projekcji 0,5 - 1,3 m, jasność 2700 - 1600 (tryb ekonomiczny) ANSI Lumenów. Kontrast 16000:1. Żywotność lampy do 5000 godz. (10000 godz. w trybie eco). Uniwersalny uchwyt do projektorów montowany do ściany. Konstrukcja w kolorze czarnym. Wyposażony w regulowane ramiona, umożliwiające przymocowanie każdego typu projektora o wadze do 10 kg. Gwarancja: 2 lata „lub równoważna”.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pomoce do prowadzenia zajęć z robotyki

1.	<u>Robot do nauki programowania</u> Zestaw do budowy robotów zawierający min. sterownik (kompatybilny z Arduino), czujnik ultradźwiękowy, moduł Bluetooth, elementy konstrukcyjne i montażowe, niezbędne do budowy pierwszego robota. Możliwość skonstruowania co najmniej dwóch robotów oraz rozbudowy w ramach zastosowanego systemu o kolejne elementy. Zestaw musi współpracować z graficznym oprogramowaniem np. Scratch, tekstowym np. Arduino oraz z aplikacjami na smartfony. Możliwość budowy robota, który spełnia wymagania i zamiera: • możliwość budowy co najmniej dwóch różnych robotów • aluminiowe profile konstrukcyjne • łatwe łączenie elementów	2 zest.						
----	---	---------	--	--	--	--	--	--

	elektronicznych – bez lutowania! • możliwość sterowania robotem z telefonu lub tabletu za pośrednictwem modułu bluetooth, który omija przeszkody, jeździ po linii (linefollower), znajduje drogę w labiryncie, tańczy • możliwość łączenia z klockami typu Lego Technic i Mindstorms.							
2.	<u>Tablet do nauki robotyki</u> 1) Procesor: minimum 4 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w tabletach. 2) Wyświetlacz: dotykowy o przekątnej mieszczącej się w zakresie od 10,1 do 11 cali. Proporcja ekranu 4:3 3) Pamięć: RAM o pojemności minimum 2 GB Flash o pojemności minimum 16 GB. Nośnik wymienny (SD) o pojemności minimum 16 GB. 4) Złącza wbudowane w obudowę: słuchawkowe stereo 3,5 mm, typu micro USB lub typu USB typ C lub typu Lighting. 5) Bateria: o pojemności minimum 6 Ah. 6) Waga: maksymalnie 800 gramów. 7) Komunikacja: wbudowane- moduł GPS, sieć bezprzewodowa 802.11 n/ac, bluetooth w wersji 4.2. 8) Multimedia: wbudowane 2 głośniki, przednia kamera o rozdzielczości minimum 5 milionów pikseli, tylna kamera o rozdzielczości minimum 12 milionów pikseli. 9) kolor obudowy: biały lub srebrny lub szary lub czarny lub ich odcienie. 10) Inne wymagania: dołączony rysik i etui, czas pracy podczas korzystania z Internetu minimum 7 godzin.	2 szt.						

	11) Warunki gwarancji: 24 miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u zamawiającego. Czas reakcji- do godziny 15:00 następnego dnia roboczego od zgłoszenia. Czas naprawy lub wymiany sprzętu na nowy maksymalnie do godziny 15:00 trzeciego dnia roboczego od zgłoszenia. Zgłoszenie będą przyjmowane całodobowo.							
3.	<u>Gry do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizator, instrukcja, kod licencyjny.	5 szt.						
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa im. Orłąt Lwowskich w Skaryszewie								
Lp.	Rodzaj	Ilość/szt ./zest.	Cena jednostko wa netto	Warto ść netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoc do prowadzenia zajęć z robotyki								
1.	<u>Roboty do nauki programowania</u> Zestaw do budowy robotów zawierający min. sterownik (kompatybilny z Arduino), czujnik ultradźwiękowy, moduł Bluetooth, elementy konstrukcyjne i montażowe, niezbędne do budowy pierwszego robota. Możliwość skonstruowania co najmniej dwóch robotów oraz rozbudowy w ramach zastosowanego systemu o kolejne elementy. Zestaw musi współpracować z graficznym oprogramowaniem np. Scratch, tekstowym np. Arduino oraz z aplikacjami na smartfony. Możliwość budowy robota, który spełnia wymagania i zamiera: • możliwość budowy co najmniej dwóch różnych robotów • aluminiowe profile konstrukcyjne • łatwe łączenie elementów elektronicznych – bez lutowania! • możliwość sterowania robotem z telefonu lub tabletu za pośrednictwem modułu bluetooth, który omija przeszkody, jeździ po linii (linefollower), znajduje drogę w labiryncie, tańczy • możliwość łączenia z klockami typu Lego Technic i Mindstorms.	2 szt.						
2.	<u>Tablet do nauki robotyki</u>	2 szt.						

	1) Procesor: minimum 4 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w tabletach. 2) Wyświetlacz: dotykowy o przekątnej mieszczącej się w zakresie od 10,1 do 11 cali. Proporcja ekranu 4:3 3) Pamięć: RAM o pojemności minimum 2 GB Flash o pojemności minimum 16 GB. Nośnik wymienny (SD) o pojemności minimum 16 GB. 4) Złącza wbudowane w obudowę: słuchawkowe stereo 3,5 mm, typu micro USB lub typu USB typ C lub typu Lightning. 5) Bateria: o pojemności minimum 6 Ah. 6) Waga: maksymalnie 800 gramów. 7) Komunikacja: wbudowane- moduł GPS, sieć bezprzewodowa 802.11 n/ac, bluetooth w wersji 4.2. 8) Multimedia: wbudowane 2 głośniki, przednia kamera o rozdzielczości minimum 5 milionów pikseli, tylna kamera o rozdzielczości minimum 12 milionów pikseli. 9) kolor obudowy: biały lub srebrny lub szary lub czarny lub ich odcienie. 10) Inne wymagania: dołączony rysik i etui, czas pracy podczas korzystania z Internetu minimum 7 godzin. 11) Warunki gwarancji: 24 miesięczna gwarancja świadczona na miejscu u zamawiającego.							
3.	<u>Zakup gier do nauki programowania</u> Zawartość pudełka; minimum 179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, plansza do układania klocków, organizery, instrukcja, kod licencyjny.	8 szt.						
Doposażenie międzyszkolnej pracowni chemicznej								
1.	<u>Odczynniki chemiczne zestaw szkoła podstawowa</u> Zestaw winien zawierać minimum : Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250	1 zest.						

ml Azotan(V)amonu (saletra amonowa) 50 g Azotan(V)potasu (saletra indyjska) 100 g Azotan(V)sodu (saletra chilijska) 100 g Azotan(V)srebra 5 g Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90°C) 250 ml Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca 10 arkuszy Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy 0,1%) 100 ml Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml Chlorek potasu 100 g Chlorek sodu 250 g Chlorek wapnia 100 g Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml Cyna (metal-granulki) 50 g Fenoloftaleina (wskaźnik - 1%roztwór alkoholowy) 100 ml Glin (metal-pył) 25 g Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml Kwas solny (ok.36%, kwas solny) 250 ml Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 250 ml Kwas stearynowy (stearyna) 50 g Magnez (metal-wiórki) 25 g Magnez (metal-proszek) 100 g Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g Miedź (metal- drut) 50 g Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml Octan etylu 100 ml Octan ołowiu(II) 25 g Octan sodu bezwodny 50 g Oranż metylowy (wskaźnik) 5 g Parafina rafinowana (granulki) 50 g Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-12) 100 szt. Sączki jakościowe (średnica 11 cm) 100 szt.							
---	--	--	--	--	--	--	--

	Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g Siarka (mielona -) 250 g Sód (metaliczny, zanurzony w nafcie) 10 g Tlenek magnezu 50 g Tlenek miedzi(II) 50 g Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g Tlenek żelaza(III) 50 g Węglan potasu bezwodny 100 g Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g Wodorotlenek potasu (zasada potasowa) 100 g Wodorotlenek sodu (zasada sodowa) 250 g Wodorotlenek wapnia 250 g Żelazo (metal- proszek) 100 Cynk-granulki 50 g Lakmus (wskaźnik) 1g Karbide (węglík wapnia) 200g							
2.	<u>Dydaktyczny zestaw szkła dla gimnazjum</u> Zestaw składa się z minimum 157 sztuk wyrobów: 1. Kolba miarowa z korkiem poj. 10 ml 1 szt. 2. Kolba miarowa z korkiem poj. 25 ml 1 szt. 3. Kolba miarowa z korkiem poj. 50 ml 3 szt. 4. Kolba miarowa z korkiem poj. 100 ml 1 szt. 5. Kolba miarowa z korkiem poj. 200 ml 6 szt. 6. Kolba miarowa cukrownicza poj. 200 / 220 ml 1 szt. 7. Pipeta jedno - miarowa poj. 1 lub 2 ml 1 szt. 8. Pipeta jedno - miarowa poj. 5, 10, 25 lub 50 ml 2 szt. 9. Pipeta wielo - miarowa poj. 5 lub 10 ml 1 szt. 10. Pipetka - kroplomierz 4 szt. 11. Cylinder kolorymetryczny (komplet) poj. 50 ml 2 szt. 12. Cylinder miarowy z korkiem poj. 50 ml 1 szt. 13. Cylinder miarowy z wylewem poj. 50 ml 1 szt. 14. Kolba Erlenmeyera ze szlifem	1 zest.						

i korkiem poj. 25 ml5 szt. 15. Kolba Erlenmeyera poj. 50 ml4 szt. 16. Kolba Erlenmeyera poj. 100 ml3 szt. 17. Kolba płaskodenna lub okrągła denna ze szlifem poj. 50 ml3 szt. 18. Rozdzielacz (wkrapłacz) min. poj. 100, 250, 500 lub 1000 ml1 szt. 19. Probówka ze szlifem i korkiem 2 szt. 20. Probówka Ø 12 - 13/125 m25 szt. 21. Probówka Ø 15 - 16/150 - 160 mm20 szt. 22. Probówka bor - krzem Ø 13/125 mm5 szt. 23. Probówka bor - krzem Ø 16/150 mm5 szt. 24. U – rurka z lejkiem H – 150 mm1 szt. 25. Bagietka Ø 5 - 7/150 mm2 szt. 26. Bagietka Ø 7/215 mm2 szt. 27. Rurki różnych średnic L – 250 mm4 szt. 28. Rurki różnych kształtów 7 szt. 29. Rurka osuszająca (do spalania) L – 170 mm1 szt. 30. Rozpylacz płomienia 1 szt. 31. Zlewka szklana poj. 10 - 15 ml7 szt. 32. Zlewka szklana poj. 20 - 25 ml4 szt. 33. Zlewka szklana poj. 100 ml1 szt. 34. Zlewka PP poj. 25 ml5 szt. 35. Lejek laboratoryjny PP 1 szt. 36. Lejek laboratoryjny szklany 1 szt. 37. Tryskawka PP poj. 250 ml1 szt. 38. Palnik spirytusowy 1 szt. 39. Statyw wielostanowiskowy do probówek 1 szt. 40. Uchwyt do probówek 2 szt. 41. Papierki lakmusowe komplet 1 szt. 42. Łącznik do węży 1 szt. 43. Szczotka do mycia probówek 1 szt. 44. Wężyki różnych średnic L – 500 mm3 szt. 45. Korek polietylenowy Ø 7 mm1 szt. 46. Korek polietylenowy Ø 12 ml1 szt. 47. Korek polietylenowy Ø 14 mm2 szt.							
--	--	--	--	--	--	--	--

	48. Korki gumowe z otworem i bez 5 szt. 49. Łyzeczka do spalań 1 szt. 50. Szalki Petriego (komplet) 1 szt.							
3.	<u>Statyw laboratoryjny szkolny</u> W skład statywu wchodzi: podstawa, pręt, duży pierścień mały pierścień, zacisk do probówek x 2, zaciski pionowe x 2, zacisk poziomy, wys. minimum 600 mm.	1 szt.						
4.	<u>Łyzeczka do spalań</u> Wymiary: dł. min. 450 x śr. min. 16 mm	1 szt.						
5.	<u>Mała płyta grzejna</u> Płyta grzejna do suszenia preparatów mikroskopowych. Czytelny wyświetlacz LCD. Płyta z równomiernie rozprowadzonym ciepłem pomieści minimum 23 szkiełka, moc: 5 - 100 W, powierzchnia grzewcza: min. 26 x 18 cm, temp. max.: $70 \pm 3^{\circ}\text{C}$	1 szt.						
6.	<u>Taca laboratoryjna</u> wym. minimum 26 x 19 x 2 cm	1 szt.						
7.	<u>Duży zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej, modele atomów</u> Zestaw zawiera minimum 192 elementy, umożliwiające budowę bardzo szerokiej gamy struktur. W zestawie znajdują się modele takich pierwiastków jak węgiel, wodór, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale oraz 3 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe).	1 zest.						
8.	<u>Interaktywny model atomu Bohra, uczniowski</u> Przy pomocy tego modelu do ćwiczeń można poglądowo i w sposób mocno uproszczony przedstawić struktury "modelu atomu Bohra". Wymiary: śr. minimum 23 cm Zawartość: Model do ćwiczeń dla uczniów z minimum 2 atomami, minimum 30 protonami, minimum 30 neutronami i co najmniej 30 elektronami.	1 szt.						
9.	<u>Rozdzielacz stożkowy skalowany szklany</u> poj. minimum 1000 ml, kran szklany, korek z polipropylenu	1 szt.						
10.	<u>Elektrody grafitowe</u>	1 szt.						

	Elektrody grafitowe, para z 4 gniazdami „lub równoważny”.							
11.	<u>Chemiczne domina: Atom i cząsteczka, kwasy i zasady, sole, węglowodory i pochodne węglowodorów</u> Komplet Domin chemicznych to cztery tematy pozwalające utrwalić praktycznie całą nomenklaturę chemiczną: 1. Atom i cząsteczka 2. Kwasy i zasady 3. Sole 4. Węglowodory i pochodne węglowodorów Zawartość: solidne skrzynki wykonane z drewna bukowego w wymiarach minimum 17,5 x 10,5 x 5,5cm, lakierowane, minimum 30 elementów wykonanych ze sklejk o wymiarach min.. 4 x 8 cm. Każdy z nich, tak jak w tradycyjnym dominie podzielony jest na dwa pola. Na jednym jest wzór chemiczny, a na drugim współczesna nazwa.	1 zest.						
12.	<u>Biochemia zestaw klasowy</u> Zestaw do ćwiczeń zawierający minimum 390 atomów, skala 3cm = 100pm. Wiązania między atomami wykonane są z rurek z tworzywa sztucznego, które można przycinać na dowolną długość. Wymiary: dł. min. 30 x szer. min. 20 x wys. min. 3 cm. Zawartość: można przedstawić następujące cząsteczki: aminokwasy, monosacharydy, glicerydy, kwasy tłuszczowe, steroidy, pirymidyny i puryny, disacharydy, lipidy, nukleotydy, nukleotydy, polisacharydy i kwasy nukleinowe.	1 zest.						
13.	<u>Szkolna waga elektryczna</u> Waga elektroniczna 1 g / max. 5200 g, zasilana 9V bateriami, wymiary wagi: minimum 17 x 24 x 4 cm.	1 szt.						
14.	<u>Tablica rozpuszczalności wodorotlenków i soli</u> Plansza jednostronna, oprawiona w listwy metalowe, wymiary: minimum 70x100 cm.	1 szt.						
15.	<u>Uniwersalne papierki wskaźnikowe</u> wym. minimum 7 mm x 5 m (na rolce) Ph: 1~14	2 kpl.						
16.	<u>Fartuch i okulary</u>	1 kpl.						

	Bawełniany fartuch w kolorze białym, długość minimum 100 cm do kolan, z długim rękawem, z mankietami zapinanymi na guzik. Kieszenie: naszywane - 2 dolne oraz 1 piersiowa po lewej stronie. Rozmiar. M. Okulary ochronne- ramiona okularów posiadają otwory wentylacyjne i są w kolorze szkieł., nie zawierają elementów metalowych. Ścianki na górnej części okularów i po bokach chronią przed dostaniem się do środka odprysków i nie ograniczają widoczność.							
17.	<u>Rękawice</u> Lateksowe rękawice diagnostyczne, jednorazowe, lekko pudrowane, białe o gładkiej powierzchni i uniwersalnym kształcie, rozmiar: L, materiał: guma kauczukowa, opakowanie: minimum 100 szt.	1 kpl.						
18.	<u>Stół laboratoryjny</u> Stół laboratoryjny ekonomiczny, wym. minimum 1200x600x850mm, wykonany na konstrukcji płyty wiórowej laminowanej 18mm, wyposażony w blat pokryty płytkami ceramicznymi kwasoodpornymi.	1 szt.						
19.	<u>Szafa do przechowywania odczynników</u> Szafa na odczynniki z wyciągiem grawitacyjnym do przechowywania substancji niebezpiecznych , zabezpiecza przed kontaktem z osobami nieupoważnionymi. Wyposażona jest w drzwi dwuskrzydłowe zamykane na zamek patentowy oraz odpowiednie oznakowanie (piktogramy). Szafa wykonana z metalu, posiada półki z regulowaną wysokością o nośności 50kg. Wymiary szafy :minimum 200x90x40 Wyposażenie : Szafa na odczynniki, rura z PP 2x1,5mlub rura alu 3m, kolano x 2szt, maskownica wentylacji, kieszeń na dokumenty.	1 szt.						
20.	<u>Szafa do przechowywania szkła i przyrządów</u> Korpus szafy wykonany z blachy minimum 0,7 mm malowanej proszkowo, drzwi szafy	1 szt.						

	przeszkłone, półki metalowe przestawne, uchwyt drzwiowy z zamkiem, wym. minimum 60 x 43,5 x 180 cm.							
21.	<u>Szafka ze zlewem chemoodpornym</u> Szafka wodna ze zlewem chemoodpornym. Konstrukcja z płyty wiórowej laminowanej, obrzeża PCV. Błat pokryty laminatem HPL. Wyposażona w 1-komorowy zlew chemoodporny kolor biały oraz baterię jedno lub dwu kurkową. Wymiary: minimum 600 x 600 x 760 mm.	1 szt.						

Zakup pomocy do prowadzenia zajęć z matematyki

1.	<u>Ułamki magnetyczne</u> Zestaw demonstracyjny do ćwiczeń klasowych. Ułamki wykonane z folii magnetycznej w minimum 9 kolorach. Każda część ułamkowa w innym kolorze: $1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12$. całość listwy o wym. minimum 100 x 10 cm.	1 zest.						
2.	<u>Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych</u> Przyrząd wraz z kompletem plastikowych ramek służący do demonstracji powstawania brył obrotowych. Skład zestawu: minimum stelaż z ramieniem do mocowania ramek, osłona, zasilacz, komplet plastikowych ramek.	1 szt.						
3.	<u>Siatki brył i figury płaskie</u> Wszystkie elementy zestawu wykonane z grubej tektury i podklejone magnesami . Całość zestawu umieszczona w wygodnej teczce. Zestaw minimum siatki brył: ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, sześciianu 3 szt., graniastosłupa prawidłowego trójkątnego, prostopadłościanu o podstawie prostokąta, prostopadłościanu o podstawie kwadratu, graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego, graniastosłupa o podstawie równoległoboku, czworościanu foremego, ostrosłupa prawidłowego trójkątnego, ostrosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego,	1 szt.						

	ostrosłupa o podstawie rombu, graniastosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego, graniastosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego, ostrosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego, ostrosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego, ostrosłupa o podstawie prostokąta, siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześcián,							
4.	<u>Ułamki magnetyczne z tworzywa do składania w bryły geometryczne</u> Zestaw zawiera minimum 120 elementów: 4 kostki (1 cała 1/2, 1/3 i 1/4) i 4 kule reprezentujące samo. Wykonane z wytrzymałego tworzywa sztucznego z wbudowanym magnesem, kostki i kulki mają wspólny wymiar 3 " minimum 7,5 cm.	1 zest.						
5.	<u>Liczydło ułamkowe. Wymiary minimum 1200x800x30/mm</u> Wykonane jako pojedyncze skrzydło z ramy drewnianej w pastelowych kolorach. Na prętach umieszczone są wałki drewniane o średnicy minimum 34 mm. W dolnej części umieszczone jest działanie matematyczne ułamkowe z wycinanek drewnianych, a na ramionach kolorowe zwierzątka.	1 szt.						
6.	<u>Gwiazdki magnetyczne</u> Doskonale do przytwierdzenia dokumentów do tablic magnetycznych. Opakowanie typu blister zawierające minimum 6 sztuk magnesów w kształcie gwiazdek w kolorze: czerwonym, niebieskim, żółtym, lub dowolnym kolorze o średnicy minimum 29 mm.	1 szt.						
Razem								

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego
przedstawiciela wykonawcy)



Załącznik Nr 7
Część nr 2

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa w Dzierzkówku Starym							
Rodzaj	Ilość/szt.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Pomoce do prowadzenia zajęć z fizyki							
<u>Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych</u> Skład zestawu: minimum 6 płytek, (3 żarówki) i podstawki, brzęczyk, wyłącznik przyciskowy, 2 przewody krokodylkowe, łączniki baterii, druty.	2 zest.						
Razem							

Miejsce dostawy: Publiczna Szkoła Podstawowa im. Orłąt Lwowskich w Skaryszewie						
Rodzaj	Ilość/szt. t.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN

Pomoce do prowadzenia zajęć z fizyki						
<u>Zestaw do ilustracji pojęć: wektor oddziaływanie na odległość, pole magnetyczne</u> Zestaw składa się z minimum silnego magnesu neodymowego oraz żelaznej strzałki z nitką.	1 szt.					
<u>Siłomierz demonstracyjny 10N</u> Siłomierz demonstracyjny wyskalowany w gramach oraz Newtonach „lub równoważny”.	2 szt.					
<u>Siłomierz demonstracyjny 1N</u> Co najmniej zawiera duży, metalowy siłomierz o zakresie pomiarowym 0-1N. Szerokość siłomierza minimum 9 cm, długość min. 31 cm.	2 szt.					
<u>Komplet siłomierzy</u> Siłomierze sprężynowe z metalowymi haczykami do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków • obudowa z plastiku • skala wyrażona w niutonach • minimum 6 szt. (1, 2, 5, 10, 20, 50 N).	6 szt.					
<u>Waga mechaniczna 0-130kg (wskazówkowa)</u>	1 szt.					
<u>Waga elektroniczna 3kg z dokładnością pomiaru 0,1 g.np WG-OO15</u>	1 szt.					
<u>Zestaw odważników z haczykami 10g-2100g</u> Zestaw zawiera minimum 9 odważników z czarnymi haczykami o różnych masach; 1000g, 500g, 200gx2, 100g, 50g, 20gx2, 10g.	1 szt.					
<u>Zestaw odważników szczelinowych</u> Zestaw składa się z pręta zakończonego stalowym krążkiem z jednej oraz hakiem z drugiej strony oraz dziewięciu jednakowych obciążników ze szczeliną każdy o masie 50 g. Całość zapakowana w zamykane plastikowe pudełko o wymiarach minimum 14cm x 3,5cm x 3,5cm.	1 szt.					
<u>Zestaw obciążników szczelinowych (2x20g, 1x10g, 2x5g, 1x50g) z haczykiem</u> Zestaw ciężarków szczelinowych na pręcie 9x20g, 1x10g, 2x5g, 1x50g z haczykiem. Ciężarek 50g stanowi zarazem prowadnicę z haczykiem. Najmniejsze obciążenie to 50g. Całość zapakowana w zamykane na zatrzask pudełko z tworzywa. Wysokość całego zestawu wraz z prętem i haczykiem minimum 90mm. Wymiary opakowania: minimum 95mmcm x 30mm x 30mm	1 szt.					

<u>Pompa tłokowa</u> Główne elementy pompy wykonane są ze stali, cylinder pokryty jest emalią. Rączka pompy jest plastikowa. Wymiary: długość min.-35 cm, średnica wnętrza cylindra min.- 2,5 cm, skok tłoka min. -19cm, średnica przyłączy min.- 9mm. Zestaw zawiera pompę i plastikowy wąż przyłączeniowy o średnicy min. 9mm i długości min. 30 cm.	1 szt.					
<u>Rura Newtona z zaworem</u> Wykonana z plexi o długości minimum 1 m oraz średnicy minimum. 5,5 cm. Posiada dwa duże korki gumowe z możliwością łatwego demontażu. Jeden korek zakończony jest w zawór z końcówką do przyłączenia pompy próżniowej. Wewnątrz znajduje się kawałek blaszki stalowej oraz zabarwione piórko.	1 szt.					
<u>Blok pojedynczy</u> Przyrząd służy do przeprowadzania licznych doświadczeń . Umożliwia ustawienie i regulację bloku zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej oraz zmianę jego kąta położenia w płaszczyźnie poziomej. W jego skład wchodzi uchwyt do stołu, pręt, zacisk krzyżowy oraz blok pojedynczy z prętem. Wymiary (szer. x głęb. x wys.): min. 110 x 80 x 300-460 mm.	1 szt.					
<u>Zestaw dziesięciu obciążników 50g z dwustronnymi haczykami</u> Zestaw zawiera minimum 10 metalowych obciążników w plastikowym pudełku. Waga każdego wynosi 50g, jest zaopatrzony w dwustronny haczyk umożliwiający jego zawieszenie oraz łączenie z innymi obciążnikami.	6 szt.					
<u>Zestaw do demonstracji oddziaływania bezpośredniego i na odległość</u> Zestaw składa się z metalowego toru z podziałką, czterech kulek metalowych i trzech kulek szklanych wypełnionej cieczą rurki o długości min. 72 cm oraz pisaka suchościernego. „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Wózki do pokazów i ćwiczeń z fizyki</u> Komplet składa się z minimum dwóch wózków, co najmniej trzech ciężarków o jednakowej masie równej ciężarowi wózka, dwóch magnesów sztabkowych, dwóch zderzaków sprężystych, dwóch zderzaków niesprężystych.	1 szt.					
<u>Skoczek</u> Zestaw zawiera gumowego skoczka i plastikową piłeczkę. „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Samochodziki</u> Zestaw minimum 2 kolorowych autek oraz 4 okrągłych magnesów. W zależności od ułożenia magnesów w autkach (ich specjalnych otworach) uzyskujemy różne kierunki ruchu i prędkości autek. Zestaw w sposób przyjazny demonstruje podstawowe właściwości magnesów. Wymiary autek: minimum 10 x 5 x 6 cm.	2 szt.					
<u>Termometr laboratoryjny 10-110 C</u> Szklany termometr o długości minimum 29 cm i średnicy min. 6 mm z plastikowym futerałem, posiada ucho umożliwiające jego zawieszenie, nie zawiera rtęci.	6 szt.					
<u>Termometr laboratoryjny z sondą</u> Termometr laboratoryjny elektroniczny rezystancyjny Pt1000 z sondą szpilkową do żywności. Używany do kontroli i pomiaru temperatury w zakresie od -50°C do	1 szt.					

+270°C. Zastosowanie czujnika Pt1000 umożliwia pomiar temperatury z dużą dokładnością 0,1°C w całym zakresie pomiarowym i z dużą stabilnością w czasie. Termometr DT-34 zasilany jest z dwóch baterii alkalicznych. Termometr wyposażony jest w sondę ST01 o długości min.120 mm z czujnikiem rezystancyjnym Pt1000 i przewodem przyłączeniowym o długości min.100 cm. Przewód sondy charakteryzuje się dużą odpornością mechaniczną. Wynik pomiaru wyświetlany jest na 4 elementowym wyświetlaczu ciekłokrystalicznym „lub równoważny”.						
<u>Termometr pokojowy z różnymi skalami</u>	1 szt.					
<u>Przyrząd do demonstracji przemiany pracy w energię</u> Przyrząd - plastikowy cylinder z tłokiem - służy do demonstracji przemiany adiabatycznej. Naciśnięcie na rękojeść tłoka powoduje sprężenie znajdującego się w cylindrze powietrza i tak silne jego ogrzanie, że umieszczona w cylindrze wata ulega zapaleniu. „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Kalorymetr</u> Zbudowany jest z aluminiowego naczynia o średnicy minimum 10 cm i wysokości min. 11 cm, w którym znajduje się drugie aluminiowe naczynie o pojemności 200cm ³ . Oba naczynia podzielone są styropianową izolacją termiczną. Kalorymetr posiada plastikową przykrywkę z mieszadłem, otworem wlewowym i otworem przeznaczonym dla termometru „lub równoważny”.	2 szt.					
<u>Przewodnictwo cieplne metali-zestaw demonstracyjny</u> Zestaw składa się z dwóch zasadniczych części które muszą zostać skrócone ze sobą po wyjęciu z pudełka. Do pionowych nóg wykonanych z profili aluminiowych przymocowane są pręty o średnicy minimum 8mm do jednej stalowy do drugiej zaś aluminiowy. Na końcu jednego z nich znajduje się długa nakrętka w którą należy wkręcić drugi pręt wykorzystując nogę jako paczkę wkręcić do oporu tak aby nogi urządzenia skierowane w tę samą stronę stanowiły dobry statyw dla przyrządu. W zestawie także komplet gwoździ o szerokiej główce min. 10 sztuk 3 cm długości oraz porcja plasteliny koniecznej do użytkowania przyrządu. „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Przewodnictwo cieplne metali</u> Na stalowym pręcie o długości minimum 28 cm z izolującą rączką znajduje się mosiężne gniazdo w kształcie sześciokątnej nakrętki o szerokości min. 2 cm, z którego promieniście wychodzi 5 prętów metalowych o długości min. 10 cm każdy: aluminiowy, mosiężny, invarowy, miedziany, stalowy. Masa urządzenia min. 150 g. „lub równoważne”.	1 szt.					
<u>Zestaw przewodników i izolatorów</u> Zestaw zawiera minimum 7 różnych próbek materiałów, służących do badania poziomu ich przewodności. Każda rurka wykonana jest z innego materiału: aluminium, węgiel, miedź, bawełna, szkło, guma, drewno. Pozwala to badać przewodnictwo elektryczne lub jego brak. „lub równoważny”.	1 szt.					

<u>Naczynie do konwekcji</u> Naczynie w kształcie wygiętej prostokątnej rurki szklanej z wlewem od góry, za pomocą której można demonstrować efektownie zjawisko konwekcji w cieczach. Wymiary minimum: 20x15 cm.	1 szt.					
<u>Łapa laboratoryjna</u> Uchwyty wykonane z malowanego proszkowo odlewu cynkowego. Wewnątrz uchwyty wyścielane są korkiem. Średnica pręta mocującego wynosi min. 10mm, a jego długość min.150mm.	1 szt.					
<u>Palnik alkoholowy</u> Szklany palnik alkoholowy o pojemności minimum 150 ml z wygodnym plastikowym kołpakiem, który zapobiega wysychaniu alkoholu.	1 szt.					
<u>Czajnik elektryczny ze schowaną grzałką</u> Pojemność; minimum 0,5 l, moc grzałki nie mniej niż 650 W, wykonany z tworzywa sztucznego.	1 szt.					
<u>Watomierz</u> Szkolny woltomierz uczniowski prądu stałego o dwóch zakresach pomiarowych: -1 - 0 - 3 V i -5V - 0 - 15 V. Wymiary: minimum 10 cm x 13 cm x 10 cm.	1 szt.					
<u>Zlewka niska szklana z wylewem i podziałką 1 litr</u>	2 szt.					
<u>Barometr</u> Klasyczny barometr z uchwytem do zawieszenia. Instrument winien zawierać czytelną tarczę. Średnica minimum 12cm Zakres od 960 hPa do 1060hPa.	1 szt.					
<u>Półkule magdeburskie</u> Zestaw składający się z minimum dwóch przyssawek o średnicy min. 12 cm, które pełnią rolę klasycznych „półkul magdeburskich”. Za pomocą półkul można zademonstrować istnienie ciśnienia atmosferycznego, powtarzając (bez użycia pompy próżniowej) doświadczenie wykonane przez Ottona von Guerickego.	1 szt.					
<u>Naczynia połączone</u> Przyrząd stanowią minimum cztery szklane naczynia o różnych kształtach i średnicach, połączone razem poziomą rurką. Całość znajduje się na plastikowej podstawie.	1 szt.					
<u>Pipety plastikowe 3ml-10szt</u> Pipety o pojemności minimum 3 ml (+ pojemność bańki ssącej ok. 4 ml = pojemność całkowita ok. 7 ml).	1 zest.					
<u>Zestaw do demonstrowania zjawiska włoskowatości</u> Zestaw zawiera minimum pięć szklanych rurek kapilarnych o różnej średnicy wewnętrznej, stojak mieszczący trzy rurki oraz szklane naczynie.	1 zest.					
<u>Przyrząd do demonstrowania zjawiska włoskowatości</u> Minimum cztery szklane rurki kapilarne o różnej średnicy wewnętrznej są ustawione pionowo i połączone poziomą rurką z naczyniem, do którego podczas doświadczenia wlewa się wodę. Całość znajduje się na plastikowej podstawie.	1 szt.					
<u>Naczynie do demonstracji prawa Pascala</u> W stalowej kuli znajduje się minimum 9 niewielkich otworów, dobrze uwidoczniomych przez zastosowanie mosiężnych tulejek. Średnica kuli minimum 7 cm, długość całości minimum 35 cm,	1 szt.					

a szerokość drewnianej rączki przy tłoku- min. 9cm. Średnica zewnętrzna cylindra wynosi min. 2,5 cm. Masa zestawu min.. 350g.						
<u>Ciśnienie hydrostatyczne- manometr wodny</u> W skład zestawu wchodzi minimum: 1) Pleksiglasowe naczynie na ciecz o wymiarach min. 14 cm szerokości, min. 10 cm głębokości i min. 35 cm wysokości. 2) Sonda ciśnieniowa o średnicy min. 4 cm na prowadnicy do umocowania na dołączonym statywie (żeliwna podstawa min. 15 cm na min.10 cm, pręt o długości min. 35 cm wkręcany w podstawę) 3) Manometr wodny. 4) Strzykawka min. 35 ml z wężykiem do napełniania manometru cieczą. 5) Strzykawka min. 6 ml z wazeliną do posmarowania łożysk obracanych elementów. 6) Zapasowa gumowa membrana sondy ciśnieniowej.	1 szt.					
<u>Cylinder do doświadczeń z prawem Pascala</u> Przyrząd w postaci szklanego cylindra o pojemności około 300ml z równomiernie wyprowadzonymi trzema ujściami (szyjkami) dla cieczy „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Akwarium plastikowe przezroczyste</u> Wymiary: ok. 500 mm x 300 mm x 300 mm	1 szt					
<u>Trzy walce o jednakowej objętości z haczykami</u> Walce z haczykami o średnicy min. 20 mm i wysokości min. 32mm, a ich masy to: aluminium min. 28 g, min. 90 g miedz, min.78 g stal.	1 zest.					
<u>Trzy sześciany o jednakowej masie</u> Zestaw zawiera minimum trzy sześciany o masie min. 100g każdy (w przekroju poprzecznym kwadrat o boku min. 2,5cm), z różnych materiałów: żelazo, aluminium i tworzywo sztuczne. Wymiary: tworzywo sztuczne min. 10cm, aluminium min. 6cm, żelazo: min. 2cm.	1 zest.					
<u>Dziesięć sześciątów do wyznaczania gęstości różnych materiałów</u> Zestaw zawiera dziesięć sześciątów. Długość krawędzi każdego sześciątka wynosi minimum 2,5 cm. Sześciany wykonane są z różnych materiałów: miedzi, mosiądzu, glinu, ołowiu, żelaza, cynku, drewna twardego, drewna miękkiego, akrylu i PCW. Mogą pełnić rolę próbek materiałów o bardzo różnych gęstościach „lub równoważny”.	1 zest.					
<u>Suwniarka tradycyjna</u> Suwniarka L150 z pudełkiem, wykonana ze stali nierdzewnej, zakres pomiarowy od 0 mm do 150 mm. Skale wyrażone w milimetrach i calach. „lub równoważna”.	1 szt.					
<u>Cylinder miarowy 500ml</u> Cylinder o objętości 500ml, wykonany z przezroczystego tworzywa PMP, na ścianie wytłoczona trwała podziałka. Wysokość cylindra min. 33,5 cm, a jego średnica wewnętrzna kształtuje się od 4,8 do 5,6 cm. „lub równoważny”.	2szt.					
<u>Cylinder miarowy 250ml</u> Cylinder o objętości 250ml, wykonany z przezroczystego tworzywa PMP, na ścianie wytłoczona trwała podziałka. Wysokość cylindra wynosi min.18 cm, a jego średnica wewnętrzna min. 5cm.	6 szt.					

<u>Zestaw demonstracyjny do prawa Archimedeasa</u> Zestaw składa się z siłomierza, naczynia przelewowego oraz naczynia cylindrycznego wraz z walcem, zwanego wiaderkiem Archimedeasa. Umożliwia wykazanie, że wartość siły wyporu działającej na ciało jest równa wartości ciężaru cieczy przez to ciało wypartej. „lub równoważny”.	1 zest.					
<u>Zestaw do elektrostatyki-laski</u> Zestaw zawiera minimum 5 lasek (szklaną, pleksi, ½ szkło-1/2 pleksi, ½ mosiądz-1/2 pleksi oraz bakelitową) wahadło elektryczne, podstawkę obrotową do lasek, 10 igiełek magnetycznych na podstawkach, jedwab oraz futro. Wymiary: - laska śred. min. 10 x 200 mm - jedwab min. 150 x 150 mm - futrook. MIN. 150 x 150 mm Wymiary całkowite :minimum 95 x 60 x 250 mm	1 zest.					
<u>Zestaw do elektrostatyki</u> Elementy zestawu to: minimum 2 elektrometry Brauna oraz elektroskop jednolistkowy, pałeczki: pleksiglasowa i dwie ebonitowe oraz odpowiednie do ich elektryzowania szmatki: jedwabna i nylonowa, dwa pióropusze do prezentacji linii pola centralnego oraz oddziaływania ładunków, 3 przewodniki, zwane też konduktorami: półsferyczny, stożkowy i cylindryczny (ostatni składany z dwóch części), klatka Faradaya, 2 krążki aluminiowe, kwadratowa płyta pleksiglasowa, kluka próbna i rozbijacz/łącznik, neonówka, 3 statywy izolacyjne, dodatkowe uchwyty izolacyjne oraz łożysko z osią dla prezentacji oddziaływań pałeczek . „lub równoważny”.	1 zest.					
<u>Maszyna elektrostatyczna</u> Maszyna elektrostatyczna pozwala na otrzymywanie wysokiego napięcia i ładunków elektrycznych o różnych znakach (gromadzone osobno w wysokonapięciowych kondensatorach, tzw. butelkach lejdejskich). Wymiary: platforma min. (28 x 18 cm), śr. tarczy min. 23 cm, wys. min. urządzenia 34 cm.	1 szt.					
<u>Zestaw do elektryczności</u> Zestaw musi zawierać minimum: Amperomierz (0~0,5~1)A – 1 szt. Woltomierz (0~1,5~3)V – 1 szt. Wyłącznik – 3 szt. Rezystor 5Ω/2W – 1 szt. Rezystor 10Ω/2W – 1 szt. Przełącznik elektromag. – 1 szt. Opornica suwakowa – 1 szt. Model silnika elektr. – 1 szt. Podstawka pod żarówkę – 2 szt. Igła magnet. na podstawie – 1 szt. Magnes sztabkowy – 2 szt. Magnes podkowiasty – 1 szt. Opilki żelazne – 1 szt. Żarówka – 2 szt. Kasetka na baterie 1,5V AA – 1 szt. Kpl. przewodów – 1 kpl.	1 zest.					
<u>Przewody łączeniowe 30cm czarne</u> Zestaw zawiera minimum cztery czarne przewody o długości 30 cm zakończone wtyczkami bananowymi o średnicy min. 4mm.	4 szt.					

<u>Przewody łączeniowe 30cm czerwone</u> Zestaw zawiera minimum cztery czerwone przewody o długości 30 cm zakończone wtyczkami bananowymi o średnicy min. 4mm.	4 szt.					
<u>Przewody łączeniowe 50cm czarne</u> Zestaw zawiera minimum cztery czarne przewody o długości 50 cm zakończone wtyczkami bananowymi o średnicy minimum 4mm.	2 szt.					
<u>Przewody łączeniowe 50cm czerwone</u> Zestaw zawiera minimum cztery czerwone przewody o długości 50 cm zakończone wtyczkami bananowymi o średnicy minimum 4mm.	2szt.					
<u>Przewody łączące-bananowo- widelkowe</u> Przewody łączeniowe zakończone z jednej strony końcówką bananową min. 4mm a z drugiej widelkami o średnicy wewnętrznej min. 7mm. W komplecie minimum 1 czerwony 30cm oraz minimum 1 czarny 30cm.	6szt.					
<u>Uchwyt na przewody</u> Uchwyt do uporządkowanego zawieszania przewodów z wtykami, z możliwością mocowania na ścianach lub drzwiach szafy. Pozwalający na zawieszanie minimum 24 sztuk przewodów. Wymiary: min. 242x29x23mm. Ciężar - min. 0,10 kg	1 szt.					
<u>Żarówki na podstawkach i wyłącznik</u> Zestaw uczniowski zawierający minimum dwie podstawki z żarówkami oraz wyłącznik nożowy.	2 szt.					
<u>Woltomierz szkolny</u> Szkolny woltomierz uczniowski prądu stałego o dwóch zakresach pomiarowych : 0-5V, i 0-15 V. Wymiary: min. 10 cm x 13 cm x 10 cm.	3 szt.					
<u>Amperomierz szkolny</u> Szkolny amperomierz uczniowski prądu stałego o dwóch zakresach pomiarowych: -0.2A–0.6A i -1A–3A. Wymiary: min. 10 cm x 13 cm x 10 cm.	3 szt.					
<u>Szkolny miernik demonstracyjny</u> Duży (o wym. min. 27 cm x 27 cm x11cm) szkolny miernik będący galwanoskopem, dwuzakresowym woltomierzem prądu stałego (0-2,5 V, 0-10 V) oraz dwuzakresowym amperomierzem prądu stałego (0- 0,5 A, 0- 2,5 A).	1 szt.					
<u>Opornica suwakowa</u> Proste urządzenie, pozwalające na regulację prądu i napięcia w obwodach elektrycznych i elektronicznych. Opornica suwakowa 0 -50 Ω / 2A. „lub równoważna”.	1 szt.					
<u>Zestaw żarówek</u> Zestaw minimum 10szt. żarówek 3.5V	3 zest.					
<u>Żaróweczki led</u> Zestaw zawiera minimum cztery energooszczędne żaróweczki, w których źródłem światła są diody elektroluminescencyjne.	1 zest.					
<u>Krokodyłki czarne</u> Krokodyłki czarne , izolowane zestaw. minimum 10 szt.	4 zest.					
<u>Krokodyłki czerwone</u> Krokodyłki czerwone , izolowane zestaw. minimum 10 szt.	4 zest.					
<u>Zasilacz regulowany</u> Zasilacz szkolny prądu stałego i przemiennego 0-13 V/6 A „lub równoważny”.	1 szt.					

<u>Zestaw szkolny do elektryczności</u> Skład zestawu minimum : amperomierz (0~0,5~1)A – 1 szt., woltomierz (0~1,5~3)V – 1 szt., wyłącznik – 3 szt. , rezystor 5Ω/2W – 1 szt., rezystor 10Ω/2W – 1 szt., przełącznik elektromag. – 1 szt., opornica suwakowa – 1 szt., model silnika elektr. – 1 szt., podstawka pod żarówkę – 2 szt., igła magnet. na podstawie – 1 szt., magnes sztabkowy – 2 szt., magnes podkowiasty – 1 szt., opilki żelazne – 1 szt., żarówka – 2 szt., kasetka na baterie 1,5V AA – 1 szt., kpl. przewodów – 1 kpl.	6 zest.					
<u>Miernik uniwersalny</u> Napięcie DC: 200 mV/2000 mV/20 V/200 V/500 V; ±(0,5%+2). Napięcie AC: 200 V/500 V; ±(1,2%+10) Natężenie prądu stałego DC: 20 mA/200 mA/10 A; ±(1%+2).Rezystancja: 200 Ohm/2000 Ohm/20 kOhm/200 kOhm/20 MOhm/200 MOhm; ±(0,8%+5) Impedancja wejściowa napięcia stałego: ok. 10 MOhm Generator przebiegu prostokątnego. Test diod. Test ciągłości obwodu. Pamięć ostatniego wyniku Wskaźnik niskiego poziomu baterii. Podświetlany ekran LCD. Holster w zestawie. Zasilanie: 9 V (6F22) Rozmiar wyświetlacza: minimum 48 x 16 mm Wymiary produktu: min. 130 x 73,5 x 35 mm Waga produktu: min. 179 g	6 szt.					
<u>Listwa zasilająca 1,5 m</u>	1 szt.					
<u>Listwa zasilająca 5 m</u>	1 szt.					
<u>Magnes sztabkowy</u> Zestaw zawiera minimum 2 magnesy sztabkowe alnico o długości minimum 100 mm, szerokości i grubości „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Magnes podkowiasty</u> Wymiary magnesu: minimum 50 mm x 60 mm x 12 mm.	2 szt.					
<u>Magnesy na podstawie</u> Zestaw składa się z sześciu jednakowych magnesów pierścieniowych oraz z drewnianej podstawki. „lub równoważne”.	1zest					
<u>Zestaw igieł magnetycznych</u> Zestaw zawiera minimum 10 miniaturowych igieł magnetycznych o długości około 3cm na podstawkach.	1 zest.					
<u>Kompas i magnetyzm kuli ziemskiej</u> Zestaw składa się z dwóch elementów: modelu kuli ziemskiej z umieszczonym wewnątrz silnym magnesem oraz dwubiegunowego magnesu 3-wymiarowego z rączką, który przesuwany po powierzchni modelu globu ziemskiego prezentuje magnetyzm kuli ziemskiej. „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Kompas w obudowie</u> Kompas o wymiarach minimum 8 cm x 6 cm x 3cm (w stanie złożonym),(rozłożony minimum 16,5 cm x 6cm x 6 cm) posiada ruchomą tarczę z igłą magnetyczną, obrotową nakładkę nad tarczą z lupą i dwoma naniesionymi liniami, muszkę i szczyrbinkę wraz z soczewką dla łatwego ustalania kierunku w przestrzeni., podziałka w metrach odpowiadająca mapie w skali 1: 50 000.	1szt.					
<u>Opilki w pudełku</u> Opilki metalu idealnie nadające się do demonstracji pola magnetycznego. Pojemnik minimum 250g.	1szt.					
<u>Igła Oersteda</u>	1 szt.					

Urządzenie do demonstracji działania prądu elektrycznego na magnes. Igła ze stali kobaltowej o długości minimum 75 mm, podparta obrotnicą zamocowaną na plastikowej podstawie. Igła jest otoczona prostokątną ramką o wymiarach minimum 130 x 50 mm, w płaszczyźnie pionowej, wyposażoną w dwa 4mm zaciski gniazdowe na jednym końcu i z jednym zaciskiem na drugim końcu.						
<u>Zestaw do demonstrowania pola magnetycznego</u> Zestaw trzech przyrządów, stworzonych z myślą o demonstracji kształtu linii pola magnetycznego wokół przewodników z prądem. Przewodnik miedziany nawinięty na ramkę z tworzywa sztucznego wbudowany jest w przezroczystą płytę z pleksiglasu wypełnioną opiłkami żelaznymi w roztworze gliceryny, co umożliwia demonstrację ćwiczeń za pomocą rzutnika pisma. W skład zestawu wchodzi: przewodnik prostoliniowy, przewodnik kołowy, zwojnica. Napięcie zasilania: 3 - 6V. Prąd obciążenia: min. 10A. Wymiary: minimum 135 x 225 x 130 mm	1 zest.					
<u>Elektromagnes</u> Przyrząd składa się z minimum dwóch cewek, osadzonych na metalowym rdzeniu o profilu U oraz zwory z haczykiem. Na wierzchnich warstwach uzwojenia znajduje się kilka grubych zwojów ukazujących kierunek nawinięcia cewki. Każda z cewek wyposażona jest w dwa gniazda elektryczne, które mogą być połączone szeregowo lub równolegle. Przy zastosowaniu źródła napięcia stałego o wartości ok. 4-6V/1-2A i połączeniu równoległym cewek, układ może wytrzymać obciążenie w granicach 40N (~4 kg). Elektromagnes przystosowany jest do przewodów z wtyczkami bananowymi. Wymiary gabarytowe: minimum 135mm x 140mm x 40mm	1 szt.					
<u>Zwojnica i magnes</u> Zestaw zawiera zwojnicę na podstawie, magnes oraz uchwyt do magnesu. Średnica wnętrza zwojnicy wynosi minimum 15 mm, długość min. 30 mm.	1zest.					
<u>Cylindry do demonstrowania właściwości magnetycznych</u> Przezroczysty pojemnik wypełniony opiłkami żelaza. Wewnątrz ruchomy, wymienny walcowaty magnes. „lub równoważne”.	1 zest.					
<u>Zasilacz prądu stałego i przemiennego</u> Uniwersalny zasilacz szkolny prądu stałego i przemiennego. Napięcie wyjściowe regulowane skokowo co 1 V w zakresie od 1V do 13 V. „lub równoważny”.	1szt.					
<u>Silniczek</u> Silnik prądu stałego, zakres napięciowy 3-6 V, wysoki moment obrotowy. Długość minimum 30 mm.	1 szt.					
<u>Przyrząd do demonstracji siły elektromagnetycznej- przewodniki równolegle</u> Dwa przewody mosiężne umieszczone równolegle na izolacyjnej podstawie. Na przewodach umieszcza się trzeci, ruchomy przewodnik. Przewodny zasilane poprzez gniazda bananowe. Wymiary: minimum 260 x 90 x 50 mm. Ciężar: min. 0,15 kg.	1 szt.					
<u>Model silnika elektrycznego</u>	1 szt.					

Model najprostszej postaci silnika prądu stałego z dwubiegunową zworą, uzwojeniem miedzianym oraz z wyjmowanym magnesem sztabkowym. Komulator typu dyskowego jest wbudowany, zewnętrzne połączenie ze szczotkami za pomocą gniazd 4 mm. „lub równoważny”.						
<u>Statyw metalowy pręt i łączniki</u> W skład statywu wchodzi: podstawa statywu, pręt, 2 sztuki: łapa uniwersalna, łapa do biuret, łapa do kolb i chłodnic, 2 sztuki: łącznik elementów statywu, pierścień z łącznikiem „lub równoważny”.	1 zest					
<u>Statyw laboratoryjny</u> Uniwersalny statyw laboratoryjny z prostokątną podstawą o wymiarach ok. 200 x 140x mm pokrytą warstwą emalii. Podstawa statywu wyposażona jest w pręt o średnicy ok. 10 mm i długości ok. 600 mm. „lub równoważny”.	6 szt.					
<u>Łącznik</u> Łącznik elementów statywu laboratoryjnego wykonany z odlewanego stopu. Do statywu o średnicy pręta do 16 mm. „lub równoważny”.	6 szt.					
<u>Belka do statywu-30cm</u>	6 szt.					
<u>Sprężyna ze wskazówką</u> Sprężyna o długości minimum 12 cm i średnicy minimum 2,5 cm. Z jednej strony zakończona jest uchem, a z drugiej strony haczykiem ze wskazówką.	6 szt.					
<u>Sprężyny do cechowania</u> Zestaw minimum trzech sprężyn o zwojach zwartych, długości minimum 85 mm. Średnice zewnętrzne: 10, 12 i 14 mm, średnica drutu: 0,5 mm.	1 zest.					
<u>Sprężyny o różnym współczynniku sprężystości</u> Zestaw zawiera minimum pięć sprężyn, każda o innym współczynniku sprężystości. Sprężyny zakończone są z jednej strony kółeczkiem a z drugiej strony haczykiem ze wskazówkami.	1 zest.					
<u>Sprężyna do demonstracji fal</u> Metalowa sprężyna o długości minimum 11 cm i średnicy min. 8cm mająca minimum 160 przylegających płaskich zwoji. Długość rozciągniętej sprężyny dochodzi do 10 m.	1 szt.					
<u>Sprężyna do demonstracji fali poprzecznej</u> Długość sprężyny wynosi około 1,5 m, a jej średnica około 1,8 cm. Sprężynę można rozciągać do długości około 10m.	1 szt.					
<u>Klosz próżniowy z dzwonkiem elektrycznym</u> W skład kompletu wchodzi klosz przezroczysty z dzwonkiem umieszczany na gumowej podstawie z wmontowaną pompą ręczną umożliwiającą znaczne rozrzedzenie gazów wewnątrz klosza i obniżenie głośności dzwonka „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Sonometr</u> Klasyczne urządzenie do badania drgających strun, zależności wysokości tonu do długości, naprężenia i grubości drgającej struny „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Zestaw 2 kamertonów</u> Zestaw dwóch kamertonów 440 Hz, zdejmowane widełki, miękki młotek w komplecie „lub równoważny”.	1 zest.					
<u>Dzwonki chromatyczne</u> Elektronicznie strojone, 27 tonów-dwie pełne oktawy z półtonami. Podstawa drewniana, w komplecie 2	1 zest.					

pałeczki drewniane. Wymiary minimum 42 x 25 x15. „lub równoważne”.						
<u>Zestaw do optyki (z zwierciadła, soczewki, pryzmat)</u> Komplet zawiera: zwierciadło płaskie – minimum 1 szt., zwierciadło dwustronne wklęsło-wypukłe – minimum 2 szt., soczewka dwuwypukła – co najmniej 1 szt., soczewka dwuwklęsła – minimum 1 szt., pryzmat szklany równoboczny – minimum 1 szt. Średnica soczewek: min. 50mm. Średnica zwierciadeł: min. 55mm. Wymiary pryzmatu: bok min. 25mm, wys. użytkowa min. 23mm.	6 zest.					
<u>Lustra płaskie 10 szt</u> 10 szt. bezpiecznych (bez szkła) luster, każde o wymiarach minimum 10x15 cm.	1 zest.					
<u>Lustra płaskie 2 szt</u> 2 szt. bezpiecznych (bez szkła) luster, każde o wymiarach minimum 10x15 cm.	1 zest.					
<u>Stojaczki na lustra-większe 6 szt</u> Stojaczki wykonane z tworzywa sztucznego, w kolorze białym „lub równoważny”.	2 zest.					
<u>Ława optyczna z wyposażeniem</u> Ława wykonana jest na bazie dwóch równoległych prętów zamocowanych w trwałych podstawach metalowych. Na prętach osadzone są 4 przesuwne uchwyty do elementów optycznych, z możliwością ustawienia ich w dowolnej pozycji na równi i blokady położenia. Na jednym z boków profilu, na całej jego długości, zamontowana jest skala z podziałką w cm. W jej skład wchodzi następujące elementy: - ława robocza z podziałką, L- 100 cm - 1 szt. - lampa optyczna 6V/8W zaopatrzona w soczewkę obustronnie wypukłą Ø36, f=50 – 1 szt. - uchwyt soczewki – 2 szt. - soczewka obustronnie wypukła (Ø40, f=100+/-2 mm) - soczewka obustronnie wypukła (Ø30, f=50+/-2 mm) - soczewka obustronnie wklęsła (Ø30, f=-75+/-4 mm) - soczewka płasko-wypukła (Ø50, f=300+/-12 mm) - uchwyt ekranu - 1 szt. - ekran biały – 1 szt. - ekran szklany matowy – 1 szt. - przesłona „I” – 1 szt. Długość robocza: ok. 100 cm lub „lub równoważna”.	1 szt.					
<u>Zestaw do doświadczeń z optyki</u> W skład zestawu wchodzi minimum : pięciowiązkowy laser, element do całkowitego wewnętrznego odbicia, zwierciadło płasko- wypukło-wklęsłe, płytka równoległościenna, pryzmaty (prostokątny, trapezowy), soczewki (płasko- i dwuwypukłą, dwuwklęsłą)	1 szt.					
<u>Zasilacz bateryjny do zestawu z optyki</u> Zasilacz bateryjny 6V „lub równoważny”.	1 zest.					
<u>Kształtka akrylowa</u> Kształtka akrylowa wygięta lekko w kształt litery S, o wymiarach min. 220 x 20 x 20 mm i jednej ścianie białej „lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Oświetlenie do optyki</u> Metalowe pudełko do wytwarzania promieni z ruchomym (jezdnym) gniazdem żarówki (źródłem światła). Dołączone: soczewka wypukła, filtry barwne oraz diafragmy. Zasilanie: 12 v; przewody (min. 4 mm) dołączone „lub równoważny”.	1 szt.					

<u>Wskaźnik laserowy czerwony</u> Posiada solidną metalową obudowę, długość minimum 13,3 cm, moc 5mW, barwa światła czerwona, zasilany baterią.	1 szt.					
<u>Wskaźnik laserowy zielony</u> Posiada solidną metalową obudowę, długość minimum 13,3 cm, moc 5mW, barwa światła zielona, zasilany baterią.	1szt.					
<u>Krażek Newtona</u> Koło podzielone na sektory o barwach tęczy. „lub równoważny”.	1szt.					
<u>Siatka dyfrakcyjna 1000 szczelin/mm</u> Siatka o wymiarach minimum 3 x 3 cm oprawiona w kartonową ramkę o wymiarach minimum 6,5x 7cm.	1 szt.					
<u>Siatka dyfrakcyjna 500 szczelin/mm</u> Siatka o wymiarach minimum 3 x 3 cm oprawiona w kartonową ramkę o wymiarach minimum 6,5x 7cm.	1 szt.					
<u>Pryzmat na regulowanym stojaku</u> Pryzmat szklany równoboczny o kątach 60 stopni, wymiarach ścian równobocznych min. 24 mm i długości (wysokości)min. 38 mm. Obie podstawy w kształcie trójkąta równobocznego, zmatowione„lub równoważny”.	1 szt.					
<u>Spektroskop</u> W zestawie znajduje się spektroskop przyzmatyczny, w którym elementem rozszczepiającym światło jest pryzmat a vision złożony z trzech pryzmatów wykonanych z różnego rodzaju szkła optycznego. Na obudowie spektroskopu znajduje się przesuwany pierścień służący do regulacji ostrości obrazu „lub równoważny”.	1 szt.					
Razem						

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Miejsce dostawy: 1.PSP w Dzierzkówku Starym 2.PSP im. Wł. St. Reymonta w Odechowie filia Wólce Twarogowej 3.PSP im. K. St. Wyszyńskiego w Makowcu 4.PSP w Chomentowie Puszczy 5.PSP im. Orła Białego w Sołtykowie 6.PSP im. K. Makuszyńskiego w Makowie 7.PSP im. Wł. St. Reymonta w Odechowie 8.PSP w Modrzejowicach 9.PSP im. Orłów Lwowskich w Skaryszewie							
Rodzaj	Ilość/szt.	Cena jednostkowa netto	Wartość netto	% podatku	Kwota podatku	Wartość brutto PLN	Opis zaoferowanego produktu nazwa producenta typ, model, rodzaj
Zakup specjalistycznej platformy edukacyjnej Koszt obejmuje dożywotnią licencję na użytkowanie platformy edukacyjnej.	9 szt						

L.p.	Opis funkcji	Wpisz „TAK“ jeśli Twoja platforma spełnia dane wymagania:	Liczba punktów możliwych do uzyskania w przypadku zaznaczenia „TAK“ w kolumnie nr 3.
1	możliwość rejestracji użytkowników za pomocą wygenerowanego przez system hasła dostępowego		1 pkt
2	możliwość dodawania uczniów do grup przez nauczyciela oraz samodzielne przypisywanie się uczniów do grupy/klasy danego nauczyciela		1 pkt
3	możliwość zadawania przez nauczyciela zadań domowych, testów spełniających następujące minimalne wymagania:		
a	testy tworzy się z gotowych zadań lub poszczególnych przykładów (części zadań) do których dostęp ma nauczyciel (możliwość dowolnego doboru ćwiczeń do testu spośród dostępnych ćwiczeń lub przykładów zestawów treści)		1 pkt
b	możliwość wysyłania zadań/testów z końcowym terminem wykonania określonym co do dnia, godziny minuty		Funkcjonaność obowiązkowa-brak oznacza wykluczenie oferty
c	możliwość wysyłania zadań/testów z końcowym terminem wykonania określonym co do dnia, godziny minuty oraz z		2 pkt

	konkretnie określonym przedziałem czasowym wykonania określonym co do minuty		
d	możliwość wysyłania zadań/testów z terminem rozpoczęcia określonym co do dnia, godziny minuty oraz z konkretnie określonym przedziałem czasowym na wykonanie określonym co do minuty		1 pkt
4	automatyczny raport nauczyciela z realizacji zadań/testów zawierający co najmniej zestawienie zbiorowe uczniów, którzy wykonali zadanie/test oraz informację indywidualną o wynikach ucznia oraz możliwość podglądnięcia pracy każdego ucznia wraz z udzielonymi w zadaniach/testach indywidualnym odpowiedziami		Funkcjonalność obowiązkowa-brak oznacza wykluczenie oferty
5	wyniki z rozwiązania zadania domowego dostępne mają być dla ucznia od razu po jego rozwiązaniu natomiast wyniki testu mają być dostępne dla ucznia dopiero po zakończeniu czasu przeznaczanego na rozwiązanie testu / od razu po odesłaniu rozwiązania testu przez ostatniego z uczniów biorącego udział w teście		1 pkt
6	możliwość próbnego rozwiązywania ćwiczeń w zestawach treści przez nauczyciela w taki sam sposób jak rozwiązuje je uczeń np.: celem ocenienia stopnia trudności ćwiczeń/przykładów przed ich wysłaniem uczniom		1 pkt
7	możliwość generowania raportów o czasie pracy poszczególnych użytkowników		1 pkt
8	2 poziomy dostęp do pomocy kodów aktywacyjnych: uczniowski i nauczycielski		1 pkt
9	możliwość pracy – zapewnienie pełnej kompatybilności systemu dystrybucji treści oraz użytkowania samych treści z następującymi przeglądarkami internetowymi:		
a	dla systemu MS Windows 7/8.1 oraz 10 (64-bitowy): Mozilla Firefox /najnowsza wersja/ oraz Google Chrome /najnowsza wersja/ oraz MS Edge /z najnowszymi uaktualnieniami/		Funkcjonalność obowiązkowa-brak oznacza wykluczenie oferty
d	dla systemu Apple OS X 64-bit /wersje systemów OS X 10.8.5 / 10.9.5 / 10.10.5 /10.11.6 wzwyż: Google Chrome – najnowszy oraz Mozilla FireFox – najnowszy oraz Safari - /najnowsza dostępna/		1 pkt
10	dla systemów mobilnych (smartfony/tablety) kompatybilność z „natywnymi“ przeglądarkami ich systemów operacyjnych		1 pkt
11	platforma oraz wszystkie treści edukacyjne łącznie z filmami edukacyjnymi mają być dostępne w technice responsywnej (RWD – Responsive web Design) z możliwością powiększania programowego wielkości czcionki w ramach systemu dystrybucji treści (niezależnie od programowego trybu powiększania czcionki przez przeglądarkę)- dostęp do		1 pkt

	treści winien być zapewniony dla roli nauczyciela i ucznia z dowolnego urządzenia		
12	Platforma zapewnia możliwość samodzielnej pracy ucznia (bez konieczności udostępniania uczniom treści przez nauczycieli): uczeń może samodzielnie korzystać z wszystkich materiałów filmowych, tekstowych i audiowizualnych, a także wykonywać ćwiczenia, których poprawność weryfikuje system		Funkcjonaność obowiązkowa-brak oznacza wykluczenie oferty
13	Platforma zapewnia możliwość wielokrotnego samodzielnego (tj. bez konieczności zadawania przez nauczyciela) rozwiązywania przez ucznia każdego z ćwiczeń w ramach zestawów ćwiczeń		Funkcjonaność obowiązkowa-brak oznacza wykluczenie oferty
14	możliwość tworzenia grup zajęciowych przez nauczyciela wraz z ręcznym dopisywaniem/wypisywaniem uczniów w ramach danej szkoły		1 pkt
15	brak konieczności zapewnienia administratora po stronie Zamawiającego, automatyczna obsługa systemu lub zapewnienie przez Wykonawcę pełnej obsługi administracyjnej systemu „na telefon“ z niezwłocznym wykonaniem zamówień Zamawiającego		Funkcjonaność obowiązkowa-brak oznacza wykluczenie oferty
16	Lista materiałów dostępnych w serwisie - szkoła podstawowa materiały zgodne z aktualną podstawą programową) :		
a	Matematyka – materiały i ćwiczenia (min. 400 ćwiczeń)		1 pkt
b	Matematyka - gotowe testy		1 pkt
c	j.angielski – materiały i ćwiczenia (min. 800 ćwiczeń)		1 pkt
d	j.angielski - gotowe testy		1 pkt
e	przyroda – materiały i ćwiczenia (min. 100 ćwiczeń)		1 pkt
f	przyroda - gotowe testy		1 pkt
g	informatyka – materiały i ćwiczenia (min. 100 ćwiczeń)		1 pkt
h	informatyka - gotowe testy		1 pkt
i	Gotowe arkusze egzaminacyjne dla egzaminu ósmoklasisty (min po 2 arkusze na każdą część egzaminu: j.polski/matematyka/j.obcy-co najmniej jeden)		20 pkt
17	Lista materiałów dostępnych w serwisie - gimnazjum materiały zgodne z aktualną podstawą programową):		
a	Matematyka – materiały i ćwiczenia (min. 500 ćwiczeń)		1 pkt
b	Matematyka - próbne arkusze egzaminu gimnazjalnego		1 pkt
c	j.angielski – materiały i ćwiczenia (min. 800 ćwiczeń)		1 pkt

d	j.angielski - próbne arkusze egzaminu gimnazjalnego		1 pkt
e	biologia – materiały i ćwiczenia (min. 100 ćwiczeń)		1 pkt
f	biologia - próbne arkusze egzaminu gimnazjalnego		1 pkt
g	chemia – materiały i ćwiczenia (min. 100 ćwiczeń)		1 pkt
h	chemia - próbne arkusze egzaminu gimnazjalnego		1 pkt
i	fizyka – materiały i ćwiczenia (min. 100 ćwiczeń)		1 pkt
j	fizyka - próbne arkusze egzaminu gimnazjalnego		1 pkt
k	geografia – materiały i ćwiczenia (min. 100 ćwiczeń)		1 pkt
l	geografia - próbne arkusze egzaminu gimnazjalnego		1 pkt
m	informatyka – materiały i ćwiczenia (min. 100 ćwiczeń)		1 pkt
n	informatyka - gotowe testy		1 pkt
o	Gotowe interaktywne arkusze z egzaminu gimnazjalnego (min. 2 arkusze dla każdej części egzaminu)		10 pkt
18	Materiały filmowe:		
a	łączny czas trwania materiałów filmowych dostępnych w serwisie (szkoły podstawowe, gimnazjum) – co najmniej 6h		3 pkt
b	łączny czas trwania materiałów filmowych dostępnych w serwisie (szkoły podstawowe, gimnazjum) –powyżej 6h		3 pkt
c	w serwisie zostaną udostępnione materiały filmowe z zakresu eksperymentu (przedmioty przyrodnicze)		3 pkt
19	W serwisie zostaną udostępnione materiały dla nauczycieli:		
a	materiały z zakresu nauczania metodą eksperymentu.		5 pkt

W przypadku braku uzupełnienia ocenianych i wymaganych funkcjonalności Zamawiający przyzna 0,00 pkt w ramach ocenianej funkcjonalności.

.....
(pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)