Załącznik nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **„Zakup i dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu ."**

1. Zamówienie podzielone jest na dziewięć części:

–**część nr 1** –dostawa urządzeń do pracowni druku 3D wraz z akcesoriami i materiałami eksploatacyjnymi

–**część nr 2** –dostawa laptopów multimedialnych z systemem operacyjnym

–**część nr 3** –dostawa sprzętu nagłaśniającego

–**część nr 4** –dostawa sprzętu do rejestracji i przetwarzania obrazu

–**część nr 5** –dostawa wyposażenia meblowego stanowisk pracy

–**część nr 6**- dostawa wyposażenia edukacyjnego z zakresu robotyki

–**część nr 7**–dostawa pomocy dydaktycznych

–**część nr 8** –dostawa sprzętu AGD

–**część nr 9** - dostawa środków ochrony indywidualnej

Wykonawca może złożyć ofertę na dowolnie wybrane części zamówienia.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty wariantowej.

Dokument zawiera opis minimalnego poziomu jakości poszczególnych istotnych parametrów danego produktu. W tym celu przy wymaganych parametrach zastosowano zwroty takie jak "co najmniej", "minimum" itp. wskazując tym samym oczekiwany poziom jakości. Zamawiający dopełnił więc wymagań, o których mowa w art. 246 ust. 2 ustawy Pzp.

Część nr 1 – dostawa urządzeń do pracowni druku 3 D wraz z akcesoriami i materiałami eksploatacyjnymi

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

39162100-6 Pomoce dydaktyczne
30232100-5 Drukarki i plotery

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu i wyposażenia edukacyjnego o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	**Nazwa**	**Opis/minimalne wymagania techniczne**	**Ilość**
1	Drukarka 3D	Cel dydaktyczny : nauka modelowania przestrzennego, ćwiczenie kompetencji społecznych (praca w zespole). Rozwijanie twórczości i kreatywności w idei STEAM (uczenie się przez odkrywanie, z wykorzystaniem i rozwijaniem umiejętności związanych z nauką, technologią, inżynierią i matematyką). Wytwarzanie przedmiotów 3D. Minimalne wymagania: 1. pole robocze o minimalnym rozmiarze: 15cm x 15cm x 15cm, 2. możliwość przenoszenia danych za pomocą wi-fi, kabla USB lub karty SD, 3. podświetlany i podgrzewany stół roboczy, 4. zamykana komora przed kurzem i zanieczyszczeniem, 5. funkcja automatycznego wyłączenia w przypadku błędu wydruku, 6. elastyczna, zdejmowana płyta na stole roboczym drukarki, 7. zabudowane lub wymienne boki drukarki, 8. zdalny podgląd wydruku, 9. dostępność dla min. 1 bezpłatnego, kompatybilnego slicera, 10. autopoziomowanie stołu roboczego, 11. drukowanie z materiałów co najmniej PLA, ABS, 12. autoryzowany serwis na terenie Polski, 13. SLA do 3 tygodni, 14. instrukcja obsługi w języku polskim, papierowa lub elektroniczna, 15. interfejs w języku polskim, 16. akcesoria do zdejmowania i obróbki wydru-	2 sztuki

		ków (np. śrubokręt, chwytak, nożyk, łopatka) 17. montaż oraz instalacja (wraz z konfiguracją sprzętu oraz wypoziomowaniem) w cenie. Gwarancja 24 miesięcy Dodatkowo oceniane kryteria Gwarancja 36 miesięcy	
2	Długopis 3D	Cel dydaktyczny : nauka modelowania przestrzennego, tworzenie odręcznych modeli 3D, rozwijanie umiejętności artystycznych i kreatywnego myślenia. Minimalne wymagania: 1. ekran LCD, 2. regulowana prędkość, 3. regulowana temperatura, 4. obsługa filamentu co najmniej ABS, PLA, PCL, 5. port USB, 6. przewód USB, 7. możliwość pracy na zasilaniu z power banku, 8. instrukcja obsługi w języku polskim, papierowa lub elektroniczna. Gwarancja 12 miesięcy	6 sztuk
3	Pakiet edukacyjny dedykowany dla szkół	Cel : pakiet dedykowany dla placówek oświatowych ułatwiający nauczycielom wdrożenie technologii 3D w szkole. Minimalne wymagania: 1. dostęp do biblioteki modeli 3D, 2. instruktaż stacjonarny dla nauczycieli z obsługi drukarki 3 D, 3. prezentacje multimedialne dla uczniów w zakresie podstaw projektowania, 4. gotowe scenariusze zajęć z użyciem drukarki 3D, 5. wsparcie opiekuna merytorycznego w wdrożeniu technologii 3D w szkole, 6. opieka techniczna, dydaktyczna i formalna przez co najmniej 24 miesiące.	1 pakiet

4	Filament PLA zestaw złożony z 6 różnych kolorów	Zestaw złożony z 6 różnych kolorów : czerwony, niebieski, szary, żółty, zielony, biały (mogą być inne kolory pod warunkiem ich zróżnicowania). Minimalne wymagania: 1. filamenty PLA, 2. waga każdego koloru min. 1 kg, 3. średnica filamentu 1,75 mm. Termin przydatności co najmniej 12 miesięcy	4 zestawy

3. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.

4. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem, akcesoriami do ewentualnego złożenia) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży, a także być objęte gwarancją producenta. Przedmiot zamówienia powinien być wolny od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.

5. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

UWAGA !!!

Jeżeli Wykonawca zamierza skorzystać z zastosowania na przedmiot zamówienia – drukarka 3 D - stawki podatku w wysokości 0% zgodnie z art. 83 ust. 1 pkt 26 lit a *ustawy z 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług* nie powinien wskazywać tego w formularzu oferty. W momencie złożenia oferty nie jest możliwe deklarowanie 0% stawki podatku z uwagi na brak dochowania warunków, o których mowa w przepisie. Warunki te będzie mógł spełnić dopiero Wykonawca, z którym zostanie zawarta umowa. Prawidłowe obliczenie ceny polega więc na podaniu ceny ze stawką VAT 23% również gdy Wykonawca zdecyduje się na zastosowanie stawki 0% zgodnie z art. 83 ust. 1 pkt 26 ustawy o podatku VAT.

Część nr 2 – dostawa laptopów z systemem operacyjnym

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

30213100-6 Komputery przenośne
48780000-9 Pakiety oprogramowania do zarządzania systemem

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu i wyposażenia edukacyjnego o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	Nazwa	Opis/minimalne wymagania techniczne	Ilość
1	Laptop multimedialny z systemem operacyjnym	Laptop multimedialny wykorzystywany na potrzeby obsługi drukarki 3D oraz do pracy dydaktycznej nauczyciela. Minimalne wymagania: 1. procesor, który osiąga w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 7,759 punktów Passmark CPU Mark, wynik dostępny na stronie : https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php 2. liczba rdzeni minimum 4, 3. przekątna ekranu min. 15,6'', 4. rozdzielczość min. 1920 x 1080 (Full HD), 5. pamięć RAM 16 GB, 6. typ dysku SSD, 7. pojemność SSD min. 512 GB, 8. system operacyjny, który będzie kompatybilny z posiadanym przez szkołę oprogramowaniem: MS TEAMS, MS OFFICE, NOTEPAD++. Gwarancja 24 miesięcy Dodatkowo oceniane kryteria Gwarancja 36 miesięcy	2 sztuki

3. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.

4. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem, akcesoriami do ewentualnego złożenia) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży a także być objęte gwarancją producenta. Przedmiot zamówienia powinien być wolny od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
5. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

Część nr 3 – dostawa sprzętu nagłaśniającego

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

32330000-5 Aparatura do nagrywania i powielania dźwięku i obrazu wideo
32340000-8 Mikrofony i głośniki
32351000-8 Akcesoria do sprzętu dźwiękowego i wideo

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu i wyposażenia edukacyjnego o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	**Nazwa**	**Opis/minimalne wymagania techniczne**	**Ilość**
1	Mikroport	Cel dydaktyczny : bezprzewodowy system mikrofonowy z wbudowanym mikrofonem w nadajniku, wykorzystywany będzie podczas nagrywania wywiadów i transmisji na żywo. Minimalne wymagania: 1. urządzenie kompatybilne z lustrzanką cyfrową, kamerą video, smartfonem, 2. zasięg minimum 20 metrów, 3. urządzenie nie wymagające podłączenia, kablowego między nadajnikiem a odbiornikiem, 4. osłona przeciwwietrzna, 5. pojemnik do przechowywania, 6. instrukcja obsługi w języku polskim, papierowa lub elektroniczna. Gwarancja 24 miesięcy	1 sztuka
2	Mikrofon kierunkowy	Cel dydaktyczny : produkt będzie wykorzystywany podczas nagrywania wywiadów i transmisji na żywo. Minimalne wymagania: 1.urządzenie kompatybilne z lustrzanką cyfrową, kamerą video, smartfonem, 2.mocowanie amortyzujące wstrząsy, 3.złącze mini jack 3,5 mm, 4. osłona przeciwwietrzna,	1 sztuka

		5.wbudowane mocowanie statywowe ¼, 6. pojemnik/etui transportowe , 7.instrukcja obsługi w języku polskim, papierowa lub elektroniczna. Gwarancja 24 miesięcy	
3	Głośniki komputerowe	Minimalne wymagania: 1. moc całkowita głośników (RMS) minimum: 5 W, 2. liczba głośników – 2, 3. wejście liniowe audio, 4. wyjście słuchawkowe, 5. regulacja głośności, 6. typ podłączenia- przewodowe. Gwarancja 24 miesięcy	3 zestawy

3. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.
4. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem, akcesoriami do ewentualnego złożenia) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży, a także być objęte gwarancją producenta. Przedmiot zamówienia powinien być wolny od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
5. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

Część nr 4 – dostawa sprzętu do rejestracji i przetwarzania obrazu

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

32330000-5 Aparatura do nagrywania i powielania dźwięku i obrazu wideo
32351000-8 Akcesoria do sprzętu dźwiękowego i wideo
38650000-6 Sprzęt fotograficzny

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu i wyposażenia edukacyjnego o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	Nazwa	Opis/minimalne wymagania techniczne	Ilość
1	Kamera przenośna cyfrowa	Cel dydaktyczny - kamera wykorzystywana będzie na zajęciach doradztwa zawodowego, podczas zajęć pozalekcyjnych rozwijających zainteresowania oraz na zajęciach informatyki (tworzenie i obróbka filmów). Minimalne wymagania: 1. jakość zapisu min. Full HD (1080p), 2. stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy, 3. łączność bezprzewodowa wi-fi, 4. rekomendowane złącze mikrofonowe, 5. min.20-krotny zoom optyczny, 6. typ nośnika: karta pamięci, 7. instrukcja w języku polskim, papierowa lub elektroniczna. Wyposażenie w zestawie : akumulator, kabel HDMI, kabel USB, torba, zasilacz sieciowy, karta SD min.128 GB. Gwarancja 24 miesięcy <u>Dodatkowo oceniane kryteria</u> Gwarancja 36 miesięcy	1 sztuka
2	Aparat fotograficzny	Cel dydaktyczny - aparat wykorzystywany będzie na zajęciach doradztwa zawodowego, podczas zajęć pozalekcyjnych rozwijających zainteresowania oraz na zajęciach informatyki i techniki (tworzenie i obróbka zdjęć).	1 sztuka

		Minimalne wymagania: 1. typ- lustrzanka cyfrowa, 2. rozdzielczość matrycy min. 24,1 mpx, 3. wbudowana lampa błyskowa, 4. interfejs: USB, 5. łączność bezprzewodowa wi-fi, bluetooth, 6. stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy, 7. ekran LCD- wielkość min. 3 cale, 8. możliwość nagrywania filmów w rozdzielczości Full HD, 9. zakres czułości ISO w przedziale min. 100-25600, 10. obiektyw w zestawie, 11. instrukcja obsługi w języku polskim, papierowa lub elektroniczna. W zestawie: karta SD min. 128 GB, torba, ładowarka, akumulator. Gwarancja 24 miesięcy <u>Dodatkowo oceniane kryteria</u> Gwarancja 36 miesięcy	
3	Statyw	Cel: stabilizacja podczas pracy kamery i aparatu cyfrowego. Minimalne wymagania: 1. statyw w pełni uniwersalny, umożliwiający montaż aparatów fotograficznych i kamer, 2. regulowane teleskopowe nogi z antypoślizgowymi, gumowymi podkładkami, 3. ruchoma głowica, 4. wysokość regulowana –w przedziale co najmniej od 60 cm do 150 cm, 5. pokrowiec. Gwarancja 12 miesięcy	2 sztuki
4	Zestaw oświetleniowy do realizacji nagrań	Zestaw oświetleniowy składający się z lampy, statywu , żarówki i pokrowca. Minimalne wymagania: 1.lampa softbox z dyfuzorem, 2. statyw o wysokości maksymalnie do 2 metrów, 3. energooszczędna żarówka o mocy co najmniej 65W, 4. temperatura barwowa żarówki 5500 K, 5.mocowanie żarówki - gwint E27, 6.pokrowiec. Gwarancja 12 miesięcy	1 zestaw

5	Gimbal	Minimalne wymagania: 1. gimbal ma być kompatybilny z aparatami, kamerami oraz smartfonami, 2. produkt ma posiadać różne tryby stabilizacji dla uzyskania jak najlepszych efektów, 3. produkt powinien posiadać moduł bluetooth, wifi oraz port USB, 4. kabel USB-USB-C w zestawie, 5. zestaw kabli spustowych, 6. walizka lub pokrowiec do przenoszenia. Gwarancja 24 miesięcy	1 sztuka

3. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.
4. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem, akcesoriami do ewentualnego złożenia) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży, a także być objęte gwarancją producenta. Przedmiot zamówienia powinien być wolny od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
5. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

Część nr 5 –dostawa wyposażenia meblowego stanowisk pracy

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

39121200-8 Stoły
39112000-0 Krzesła
30195400-6 Tablice do wycierania na sucho lub akcesoria
39141300-5 Szafa
39160000-1 Meble szkolne

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu i wyposażenia edukacyjnego o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	**Nazwa**	**Opis/minimalne wymagania techniczne**	**Ilość**
1	Stolik meblowy na drukarkę 3 D z szafką	Minimalne wymagania: 1. stolik wykonany z płyty meblowej o grubości minimum 18 mm, 2. długość blatu co najmniej 90 cm, 3. wysokość blatu co najmniej 100 cm, 4. przelotka na kable w blacie, 5. szafka z co najmniej 1 półką, 6. szafka zamykana na klucz (co najmniej 2 klucze w zestawie), 7. w zestawie co najmniej 3 plastikowe głębokie pojemniki na filamenty. Gwarancja 12 miesięcy	2 sztuki
2	Stół zajęciowy jednoosobowy	Minimalne wymagania: 1. regulacja wysokości, 2. blat wykonany z płyty laminowanej o grubości min. 18 mm, 3. szuflada na klawiaturę, 4. nogi stolika zabezpieczone zaślepkami. Gwarancja 12 miesięcy	48 sztuk
3	Krzesło	Minimalne wymagania: 1. regulacja wysokości, 2. siedzisko i oparcie z lakierowanej sklejki o grubości min.8 mm, 3. nogi krzesła zabezpieczone zaślepkami. Gwarancja 12 miesięcy	48 sztuk

4	Tablica obrotowa sucho ścieralna mobilna z akcesoriami	Minimalne wymagania: 1. wymiary minimum.: 150 cm x 100 cm, 2. tablica dwustronna, obrotowa, 3. tablica biała do zapisu sucho ścieralnego z powłoką magnetyczną, 4. półka na markery, 5. stojak mobilny, 6. system blokujący koła. Akcesoria w zestawie: 1. co najmniej 2 markery do tablic sucho ścieralnych (różne kolory) 2. gąbka magnetyczna – 1 sztuka Gwarancja 12 miesięcy	2 sztuki
5	Szafa na narzędzia	Minimalne wymagania: 1. wysokość minimum 170 cm, 2. szafa czterodrzwiowa, 3. szafa powinna posiadać min. 4 półki, 4. wykonana z płyty wiórowej lub metalowa, 5. szafa zamykana na zamek (min. 2 klucze w komplecie), 6. kolorystyka w odcieniach : buk, brzoza, olcha lub szary. Gwarancja 12 miesięcy	2 sztuki
6	Fotel obrotowy tapicerowany	Minimalne wymagania: 1. regulacja wysokości siedziska, 2. regulacja wysokości oparcia, 3. siedzisko i oparcie tapicerowane, 4. wyprofilowane siedzisko, 5. podłokietniki z regulacją wysokości, 6. krzesło na kółkach. Gwarancja 12 miesięcy	2 sztuki
7	Stół dla nauczyciela	Minimalne wymagania: 1. biurko narożne, 2. biurko wykonane z płyty laminowanej o grubości min. 18 mm, 3. w rogu blatu wymagana przelotka na kable, 4. kontener zamykany na zamek (min.2 klucze w komplecie),	2 sztuki

		5. kontener powinien posiadać min.2 szuflady, 7. kolorystyka blatu i kontenera taka sama w odcieniach : buk, brzoza, olcha lub szary. Gwarancja 12 miesięcy	

3. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.
4. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem, akcesoriami do ewentualnego złożenia) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży, a także być objęte gwarancją producenta. Przedmiot zamówienia powinien być wolny od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
5. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

Część nr 6 – dostawa wyposażenia edukacyjnego z zakresu robotyki

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

39162100-6 Pomoce dydaktyczne
39162110-9 Sprzęt dydaktyczny
31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę wyposażenia o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	Nazwa	Opis/minimalne wymagania techniczne	Ilość
1	Zestaw klocków do samodzielnej konstrukcji przeznaczony dla uczniów klas I-III szkoły podstawowej	Cel dydaktyczny – zestaw klocków służących jako narzędzie do nauki przedmiotów STEAM, przeznaczony do realizacji podstawy programowej dla uczniów klas I-III szkoły podstawowej. Minimalne wymagania: 1. minimum 280 elementów, 2. elementy konstrukcyjne, 3. minimum 1 silnik, 4. minimum 2 czujniki (np. koloru, odległości, siły), 5. przewody, 6. jednostka sterująca, 7. możliwość programowania w języku scratch lub innym opartym na systemie blokowym, 8. pudełko ułatwiające organizację elementów, 9. materiały edukacyjne w języku polskim dla nauczyciela np. scenariusze zajęć. Gwarancja 24 miesięcy <u>Dodatkowo oceniane kryteria</u> Możliwość rozbudowy zestawu o dodatkowe elementy.	4 zestawy

		UWAGA: Zamawiający nie wymaga złożenia oferty cenowej zestawu uzupełniającego (rozszerzającego). Zamawiający wymaga jednak podania informacji o przykładowym zestawie uzupełniającym (rozszerzającym) tj. producenta, marki i modelu, w celu umożliwienia przyznania punktów w kryterium „ możliwość rozbudowy"	
2	Zestaw klocków do samodzielnej konstrukcji przeznaczony dla uczniów klas IV – VIII szkoły podstawowej	Cel dydaktyczny – zestaw klocków służących jako narzędzie do nauki przedmiotów STEAM, przeznaczony do realizacji podstawy programowej dla uczniów klas IV-VIII szkoły podstawowej. Zestaw ma służyć do nauki robotyki, pobudzając uczniów do kreatywnego myślenia. Minimalne wymagania: 1. minimum 280 elementów, 2. elementy konstrukcyjne , 3. minimum 2 silniki/motory, 4. minimum 2 czujniki (np. koloru, odległości, siły), 5. przewody, 6. jednostka sterująca, 7. możliwość programowania w języku scratch lub innym opartym na systemie blokowym, 8. pudełko ułatwiające organizację elementów, 9. materiały edukacyjne w języku polskim dla nauczyciela np. scenariusze zajęć. Gwarancja 24 miesięcy Dodatkowo oceniane kryteria Możliwość rozbudowy zestawu o dodatkowe elementy UWAGA: Zamawiający nie wymaga złożenia oferty cenowej zestawu uzupełniającego (rozszerzającego). Zamawiający wymaga jednak podania informacji o przykładowym zestawie uzupełniającym (rozszerzającym) tj. producenta, marki i modelu, w celu umożliwienia przyznania punktów w kryterium „ możliwość rozbudowy"	4 zestawy

3	Zestaw do składania robotów edukacyjnych	Cel dydaktyczny – rozwijanie umiejętności myślenia komputacyjnego, wprowadzenie ucznia w świat programowania i budowy robotów, rozwijanie umiejętności związanych z nauką, techniką, fizyką, matematyką i programowaniem, rozwijanie kompetencji językowych i społecznych. Zestaw ma służyć do realizacji podstawy programowej, nauki robotyki i programowania w klasach IV-VIII szkoły podstawowej. Minimalne wymagania: 1. klocki lub metalowe elementy konstrukcyjne odporne na silne przeciążenia, 2.minimum 16 sztuk czujników; 3.czujnik wizyjny; 4.minimum 4 silniki, wymienne zębatki; 5.ekran sterujący: dotykowy; 6.kontroler wraz z odbiornikiem; 7.minimum 7 portów do podłączenia czujników, 8.minimum 4 porty silnika, 9.minimum 1 port kamery, 10.minimum 1 port ładowania akumulatora, 11.wbudowane akcesoria: LED i głośnik; 12.zasilanie w postaci wbudowanego akumulatora lub baterii litowo-jonowej, 13.ładowarka; 14.moduł wi-fi, 15.możliwość programowania w minimum dwóch językach : kafelkowym, tekstowym, 16.instrukcja obsługi w języku polskim, papierowa lub elektroniczna, 17.darmowa, interaktywna aplikacja na urządzenia mobilne oraz na komputery, 18.materiały edukacyjne dla nauczyciela w języku polskim (np. scenariusze zajęć), 19.autoryzowany serwis na terenie Polski, 20.SLA do 3 tygodni. Gwarancja 24 miesięcy <u>Dodatkowo oceniane kryteria</u> Możliwość rozbudowy zestawu o dodatkowe elementy UWAGA: Zamawiający nie wymaga złożenia oferty cenowej zestawu uzupełniającego (rozszerzającego). Zamawiający wymaga jednak podania	8 zestawów

		informacji o przykładowym zestawie uzupełniającym (rozszerzającym) tj. producenta, marki i modelu, w celu umożliwienia przyznania punktów w kryterium „ możliwość rozbudowy”	
4	Zestaw do składania robotów konstrukcyjnych	Cel dydaktyczny: Zestaw ma umożliwiać realizację podstawy programowej z informatyki i techniki w klasach IV-VIII szkoły podstawowej. Zestaw ma pozwolić uczniom na złożenie robota pod kontrolą nauczyciela. Minimalne wymagania: 1. w ramach zestawu możliwość zbudowania co najmniej 6 różnych robotów, w tym co najmniej jeden ma poruszać się na kółkach, 2. narzędzia w zestawie niezbędne do montażu (np. śrubokręt), 3. blokowe środowisko programowania, 4. programowanie w języku scratch,, 5. obsługa za pomocą telefonu, smartfona, laptopa w technologii bluetooth, 6. min. 6 modułów elektronicznych, w tym: a) dioda LED, b) czujnik światła, c) potencjometr, d) sygnalizacja dźwiękowa, e) czujnik odległości wraz z przewodem do podłączenia, f) silnik. 7. materiały edukacyjne dla nauczyciela w języku polskim (np. scenariusze lekcji), 8. autoryzowany serwis na terenie Polski, 9. SLA do 3 tygodni, 10. instrukcja obsługi i montażu w języku polskim, papierowa lub elektroniczna. Gwarancja 24 miesięcy <u>Dodatkowo oceniane kryteria</u> Możliwość rozbudowy zestawu o dodatkowe elementy UWAGA: Zamawiający nie wymaga złożenia oferty cenowej zestawu uzupełniającego (rozszerzającego). Zamawiający wymaga jednak podania	8 zestawów

		informacji o przykładowym zestawie uzupełniającym (rozszerzającym) tj. producenta, marki i modelu, w celu umożliwienia przyznania punktów w kryterium „ możliwość rozbudowy”	
5	Zestaw mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	Cel dydaktyczny: Zestaw edukacyjny ma umożliwiać naukę robotyki i programowania w klasach IV-VIII szkoły podstawowej. Zestaw składający się z mikrokontrolera (sterującego całym zestawem), płytki stykowej, przewodów i czujników. Minimalne wymagania: 1. min. 80 elementów, 2. bateria zasilająca z dedykowanym zatrzaskiem, 3. rezystory, 4. potencjometr montażowy , 5. diody LED 5 mm: zielona (min. 5 szt.), czerwona (min. 5 szt.), żółta (min. 5 szt.), niebieska (min. 1 szt.), 6. dwa fotorezystory - czujniki umożliwiające pomiar natężenia padającego światła, które pozwolą np. wykryć czy w pomieszczeniu jest ciemno czy jasno, 7. serwomechanizm modelarski typu micro, 8. wyświetlacz LCD ze złączami, 9. sterownik silników umożliwiający sterowanie kierunkiem oraz prędkością obrotową dwóch silników prądu stałego, 10. czujnik odległości działający w zakresie od 2 cm do 200 cm, 11. buzzer z generatorem - prosty generator sygnałów dźwiękowych, 12. stabilizator napięcia z kondensatorami, 13. przyciski typu tact-switch - min 5 szt., 14. przewód USB do połączenia z komputerem, 15. łączność za pomocą technologii blutetooth, 16. materiały edukacyjne dla nauczyciela w języku polskim (np. scenariusze zajęć). W zestawie: ładowarka do baterii 9 V	6 zestawów

		Gwarancja 12 miesięcy Dodatkowo oceniane kryteria Możliwość rozbudowy zestawu o dodatkowe elementy UWAGA: Zamawiający nie wymaga złożenia oferty cenowej zestawu uzupełniającego (rozszerzającego). Zamawiający wymaga jednak podania informacji o przykładowym zestawie uzupełniającym (rozszerzającym) tj. producenta, marki i modelu, w celu umożliwienia przyznania punktów w kryterium „ możliwość rozbudowy"	

3. Sprzęt, wyposażenie, materiały eksploatacyjne zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.
4. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem, akcesoriami do ewentualnego złożenia) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży, a także być objęte gwarancją producenta. Przedmiot zamówienia powinien być wolny od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
5. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

Część nr 7 - dostawa pomocy dydaktycznych

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

39162100-6 Pomoce dydaktyczne
42661000-7 Urządzenia do lutowania na miękko i na twardo

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę wyposażenia o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	**Nazwa**	**Opis/minimalne wymagania techniczne**	**Ilość**
1	Suwmiarka	Cel dydaktyczny : urządzenie wykorzystane w omawianiu dokładności pomiaru i błędu pomiaru. Minimalne wymagania: 1. min. zakres pomiarowy: 150 mm, 2. min. dokładność pomiarowa: +/- 0,02 mm, 3. materiał wykonania: stal nierdzewna, 4. opakowanie do przechowywania. Gwarancja 12 miesięcy	6 sztuk
2	Zwierciadło kuliste wypukłe	Cel dydaktyczny: wykorzystanie w omawianiu zagadnień dotyczących optyki i tworzenia obrazów w zwierciadłach wypukłych. Minimalne wymagania: 1. średnica 10 cm, 2. umieszczone na stabilnej, metalowej podstawie. Gwarancja 12 miesięcy	3 sztuki
3	Zwierciadło kuliste wklęsłe	Cel dydaktyczny: wykorzystanie w omawianiu zagadnień dotyczących optyki i tworzenia obrazów w zwierciadłach wklęsłych. Minimalne wymagania: 1. średnica 10 cm, 2.umieszczone na stabilnej, metalowej podstawie. Gwarancja 12 miesięcy	3 sztuki

4	Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	1. regulacja temperatury i jej stabilizacja, 2. wyświetlacz LED z podświetleniem, 3. konstrukcja zabezpieczona przed antystatycznym zbieraniem się ładunku elektrostatycznego- ESD, 4. moc min. 700W, 5. napięcie zasilania min. 220V, 6. zakres temperatur: 100-450°C, 7. dokładność temperatury: +/- 2°C, 8. przepływ powietrza 120 l/min, 9. wymienne dysze. Gwarancja 12 miesięcy	2 sztuki
5	Zestaw do nauki lutowania dla początkujących	Zestaw do nauki lutowania dla początkujących powinien posiadać zarówno walor dydaktyczny jak i użytkowy (np.: po zlutowaniu elementów diody świecą albo po zlutowaniu odpowiednich elementów występuje efekt dźwiękowy). Zestaw powinien posiadać co najmniej: 1. jedną płytkę drukowaną, 2. elementy elektroniczne np. diody, kondensatory, rezystory, układy scalone, włączniki, przełączniki, brzęczki itp. Gwarancja 12 miesięcy	10 zestawów
6	Pasta lutownicza	Pasta lutownicza z cyną Opakowanie min 100 g Termin przydatności co najmniej 24 miesiące	2 sztuki

3. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.
4. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem, akcesoriami do ewentualnego złożenia) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży, a także być objęte gwarancją producenta. Przedmiot zamówienia powinien być wolny od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
5. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

Część nr 8 - dostawa sprzętu AGD

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

39711100-0 Chłodziarki i zamrażarki

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę wyposażenia o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	**Nazwa**	**Opis/minimalne wymagania techniczne**	**Ilość**
1	Lodówka	Cel dydaktyczny : urządzenie będzie wykorzystane w omawianiu zagadnień dotyczących termodynamiki. Minimalne wymagania: 1. maksymalna wysokość do 90 cm, 2. położenie zamrażalki: na górze, 3. sterowanie: mechaniczne, 4. zmiana kierunku otwierania: tak, 5. liczba termostatów: 1, 6. liczba agregatów: 1, 7. sposób rozmrażania: ręczny (manualny), 8. min. liczba półek: 2. Gwarancja 24 miesięcy <u>Dodatkowo oceniane kryteria</u> Gwarancja 36 miesięcy	1 sztuka

3. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.
4. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem, akcesoriami do ewentualnego złożenia) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży, a także być objęte gwarancją producenta. Przedmiot zamówienia powinien być wolny od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
5. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.

Część nr 9- dostawa środków ochrony indywidualnej

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

35113400-3 Odzież ochronna i zabezpieczająca
18142000-6 Okulary ochronne
33141623-3 Zestawy pierwszej pomocy

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia w ramach programu Laboratoria Przyszłości dla Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę wyposażenia o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Lp.	**Nazwa**	**Opis/minimalne wymagania techniczne**	**Ilość**
1	Apteczka z wyposażeniem	1.możliwość powieszenia apteczki na ścianie, 2.apteczka wyposażona w następujące materiały: a) 3 sztuki - duży zestaw do tamowania krwi, b) 4 sztuki - mały zestaw do tamowania krwi c) 1 sztuka - zestaw plastrów plastikowych d) 1 sztuka - zestaw plastrów tekstylnych e) 1 sztuka - maska oddechowa f) 2 pary - rękawic jednorazowych g) 1 sztuka - koc ratunkowy h) 2 sztuki - bandaż elastyczny i) 2 sztuki - bandaż z miękkiej pianki o wymiarach 6cm x 40cm j) 1 sztuka - zestaw chłodzący k) 1 sztuka. - nożyczki l) 1 sztuka- pęseta ł) 1 sztuka - instrukcja pierwszej pomocy m) 1 sztuka - 1 chusta o wymiarach 60 cmx80 cm n) 6 sztuk kompresów o wymiarach 10 cm x 10cm o) 2 sztuki opatrunki na oczy p) 5 sztuk opasek nietkanych o wymiarach 20 cm × 30 cm q) 1 sztuka przylepiec na rany o wymiarach 5m x 2,5cm r) 2 sztuki torebki plastikowe Termin przydatności co najmniej 12 miesięcy	2 sztuki

2	Odzież ochronna- fartuch laboratoryjny biały	1 kolor biały, 2.długi rękaw, 3.rozmiar S/M/L – zostanie doprecyzowany w momencie zamówienia. Gwarancja 12 miesięcy	15 sztuk
3	Okulary ochronne stanowiskowe	1. okulary przeciwodpryskowe, 2. soczewki przezroczyste z poliwęglanu, 3. klasa odporności S. Gwarancja 12 miesięcy	15 sztuk
4	Instrukcja BHP na stanowisku z obsługą komputera i drukarki 3D	1. powłoka laminowana, 2. instrukcja planszowa do powieszenia na ścianie, 3. wymiary min.: 20 cm x 30 cm . Gwarancja 12 miesięcy	2 sztuki

2 Środki ochrony indywidualnej zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych" co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie środków posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.

3 Środki ochrony indywidualnej winny być fabrycznie nowe i kompletne oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży, a także powinny mieć odpowiednie atesty.

4 Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do wskazanego pomieszczenia w budynku Szkoły Podstawowej nr 54 im. Wacława Kuchara w Bytomiu.