



Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego nr S.271.13.2024

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Nazwa zamówienia: *Wyposażenie pracowni do nauki języka angielskiego z dotykowymi pulpitemi*, w ramach projektu pn. „Rozwijajmy razem. Podnoszenie jakości kształcenia w Szkole Podstawowej w Czaplinku”.
2. Przedmiotem zamówienia jest: *Wyposażenie pracowni do nauki języka angielskiego z dotykowymi pulpitemi*, w ramach projektu pn. „Rozwijajmy razem. Podnoszenie jakości kształcenia w Szkole Podstawowej w Czaplinku” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach programu Fundusze Europejskie dla Pomorza Zachodniego 2021-2027 na podstawie umowy o dofinansowanie nr umowy: FEPZ.06.09-IP.01-0027/23-00.
3. **Przedmiot zamówienia składa się z następujących części:**

Lp.	Nazwa	Opis	Ilość
CZĘŚĆ 1: Monitor interaktywny			
1.	Monitor interaktywny	Monitor interaktywny, przekątna min. 75" z certyfikatem Google EDLA Rozdzielczość 3840x2160 Jasność matrycy min. 435 cd/m2 Przepuszczalność światła 92% Kontrast statyczny 5000:1 Kontrast dynamiczny 5000:1 Kąty widzenia poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89° Kolory 1.07B 10bit (8bit + Hi-FRC) (NTSC 72%) Synchronizacja pozioma 30 - 135kHz Plamka 0.430mm Twardość szkła 7H, grubość szkła 3mm Technologia dotykowa PureTouch-IR ⁺ Punkty dotykowe 50, 10pt writing (HID, wymaga kompatybilnego systemu operacyjnego, 40-punktowy dotyk z Androidem) Dokładność dotyku +/- 1mm Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x4 (2.0, max. 3840x2160 @60Hz, YUV420/ YUV444/ RGB444), DisplayPort x1 (2.1, max. 3840x2160 @30Hz), USB-C x2 (v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 3840x2160 @60Hz, RGB444 DP 1.2 Alt mode, Touch, 1x front: 100W PD , 1x back: 15W PD) Wbudowane mikrofony 8-Array System Android wersja min. 13.0 z certyfikacją Google EDLA, 8GB pamięci RAM i 64GB pamięci wbudowanej 5 lat gwarancji W zestawie uchwyt do montażu ściennego oraz okablowanie	1
CZĘŚĆ 2: Zestaw fantomów			
1.	Zestaw fantomów	Zestaw powinien zawierać 3 manekiny szkoleniowe do prowadzenia zajęć CPR- 3 fantomy ze wskaźnikiem LED: osoby dorosłej, dziecka, niemowlęcia, 10. dróg oddechowych do fantoma osoby dorosłej, 10.	1



		do fantoma dziecka, 10 do fantoma niemowlęcia, torbę transportową. Manekiny powinny bardzo dobrze odwzorowywać realistycznie anatomiczne cechy budowy ciała dorosłego człowieka. W tym zakresie fantom powinien wzorowo odtwarzać elementy anatomii i fizjonomii człowieka, widoczne i wyczuwalne powinny być anatomiczne punkty orientacyjne takie jak żebra, mostek i sutki, które pomagają zlokalizować właściwe miejsce ucisku oraz przyklejenia elektrod defibrylatora AED, mechanizm wymagający odchylenie głowy do tyłu w celu prawidłowego udrożnienia dróg oddechowych, widoczne unoszenie i opadanie klatki piersiowej w czasie wentylacji, interaktywny mechanizm weryfikacji ćwiczącego–uczeń widzi, słyszy i czuje poprawność wykonywanego ćw., sygnał dźwiękowy (klik-klak), relaksacja klatki piersiowej potwierdzająca poprawną głębokość masażu, sygnał świetlny (kolorowe diody LED).	
CZĘŚĆ 3: Materiały plastyczne - zestaw			
1.	Materiały plastyczne - zestaw	1) Markery 16 sztuk, co najmniej 4 różne kolory – 3 zestawy 2) Kreda do malowania po betonie: 48 kolorów w ekologicznym opakowaniu, 3 zestawy 3) Farby akrylowe w tubkach (24 kolory) dla plastyków – 3 zestawy 4) Do malowania wielkoformatowego: farby fasadowe w dużych wiadrach (3x 10l biała), oraz pigmenty w płynie (3 zestawy zawierające po 9 kolorów), które nadają się do wymieszania większej ilości danego koloru; różnej szerokości i wielkości pędzle szczecinowe (3 zestawy po 12 sztuk); palety do mieszania kolorów (3 zestawy po 12 sztuk).	1
CZĘŚĆ 4: Modułowe pracownie przyrodnicze			
1.	Modułowe pracownie przyrodnicze: woda, powietrze, energia Każdy moduł x 3 pakiety	Pakiet klasowy: woda, energia, powietrze zawiera zestaw narzędzi potrzebnych do doświadczeń w zespołach dwuosobowych. W zestawie powinny znaleźć się m.in.: probówki, szalki Petriego, przewody elektryczne, odczynniki, barwniki oraz sprzęt do różnorodnych pomiarów. 30 scenariuszy pozwalających zbadać właściwości wody, podczas prowadzenia eksperymentów o różnym stopniu trudności. Każdy z nich do zrealizowania podczas jednej lekcji. Scenariusze w formacie PDF na pendrive. 6 podręczników dla nauczycieli - kołobrzulionów z informacjami organizacyjnymi i merytorycznymi. MODUŁ ENERGIA – 3 pakiety: Zestaw narzędzi w pakiecie: ▪ Szczotki do cylindra 100ml szt.1 ▪ Krokodyłki czarne szt.2 ▪ Krokodyłki czerwone szt.2 ▪ Termometr panelowy 1xAAA szt.2 ▪ Brzęczyk piezoelektryczny prąd poniżej 12mA, szt.1 ▪ Przewody z „banankami 4mm” czerwone 25cm szt.2 ▪ Przewody z „banankami 4mm” czarne 25cm szt.2 ▪ Waga jubilerska 2xAAA 500g / 0,01g szt.1 ▪ Multimetr 2xAA + zamiennik szt.1 ▪ Statyw na probówki 40 gniazd na 20mm szt.1 ▪ Strzykawka jednorazowa 20ml szt.3 ▪ Pipeta Pasteura 3ml szt.12 ▪ Siarczan miedzi cz. 50g szt.1 ▪ Nadmanganian potasu cz. 25g szt.1 ▪ Szczotka do probówek z kogucikiem mała szt.1 ▪ Łyzeczko szpatułka z PP długość 200mm szt.4 ▪ Probówka okrągłodenna 18x180 szt.8 ▪ Foliopis czarny 0,7 mm szt.1 ▪ Miara zwijana 3 m szt.1 ▪ Bateria AA / LR6 szt.4	3 moduły po 3 pakiety każdy



		▪ Bateria AAA / R03 szt.4 ▪ Świeczka tealight szt.3 ▪ Zapalarka składana szt.1 ▪ Płytki miedziana 50x25x1mm szt.2 ▪ Plastelina 180 g szt.1 ▪ Balon mały szt.5 ▪ Gumowy korek z otworem dół 17,00 góra 22,00 wys 25mm szt.1 ▪ Pęseta z zagiętymi końcami szt.1 ▪ Pipeta Pasteura 1ml szt.12 ▪ Wąż 50 cm fi wewn.3mm zewnętrz. 5mm szt.1 ▪ Cylinder miarowy 10ml szt.1 ▪ Probówka typu eppendorf 2ml szt. 4 ▪ Siłomierz 30N szt.1 ▪ Tacka wagowa szt. 4 ▪ Grafika z podziałką do kołyski newtona szt.1 ▪ Plansza "Jaki kolor ma liść?" szt.1 ▪ Grafika z podziałką do wyrzutni gumek szt.1 ▪ Skala kolorowa PH szt.1 ▪ Skala z podziałką kątową XX szt.1 ▪ Spektroskop papierowy do składania szt.1 ▪ Kołyska Newtona szt.1 ▪ Kula metalowa fi 2 cm szt.1 ▪ Kula drewniana fi 2 cm szt.1 ▪ Kula styropianowa fi 2 cm szt.10 ▪ Kula szklana fi 2 cm szt.1 ▪ Płytki cynkowa 50x25x1mm szt.2 ▪ D-glukoza cz. 50g szt.1 ▪ Wodorotlenek sodu cz. (NaOH)2 100g szt.1 ▪ Wodorotlenek wapnia cz. (Ca(OH)2) 40g szt.1 ▪ Arkusz kartonowy typu plaster miodu 5x10x2cm szt.1 ▪ Drewniana płytka 100x100x4mm szt.2 ▪ Drewniany klocek 4x4x10cm szt.2 ▪ Filtr sceniczny czerwony 8x8cm 106 primary red szt.1 ▪ Filtr sceniczny niebieski 8x8cm 120 deep blue szt.1 ▪ Krążek z drewna fi 5cm szt.1 ▪ Krążek z metalu fi 5cm szt.1 ▪ Krążek z pianki fi 5cm szt.2 ▪ Płytki z pianki 10x8,5x1cm szt.2 ▪ Pianka izolacyjna XX szt.2 ▪ Płyta z plexi bezbarwna - 300x200x3mm szt.1 ▪ Rurka z plexi fi 2 cm dł 30 cm szt.2 ▪ Wyrzutnia do gumek 100x100 szt.1 ▪ Zapalnik piezoelektryczny szt.1 ▪ Gumki kauczukowe 130x1.5x6.0mm szt.5 ▪ Kubek metalowy 350 ml szt.2 ▪ Wełniana ściereczka 15x15cm szt.1 ▪ Bateria 9V 6F22 szt.3 ▪ Latarka 300lm szt.1 ▪ Oprawka do żarówki szt.2 ▪ Panel słoneczny, końcówki bananowe szt.1 ▪ Żarówka 249lm szt.2 ▪ Koszyk na baterie 4 x AA z końcówkami bananowymi szt.1 ▪ Przewód czarny ze ściągniętą izolacją szt.1 ▪ Przewód czerwony ze ściągniętą izolacją szt.1 ▪ Dioda szt.2 ▪ Element Peltier, końcówki bananowe szt.1 ▪ Wyłącznik czasowy szt.1 ▪ Pudełko na drobne elementy 155x115x70 szt.2 ▪ Wytłoczka Moduł Energia szt.1 ▪ Pudełko Moduł Energia szt.1 ▪ Moździerz z tłuczkiem 135 ml szt.1 ▪ Zlewka niska szklana 250ml szt.2	
--	--	--	--



- Tryskawka szt.1
- Kolba płaskodenna szt.1
- Cylinder miarowy 100ml szt.1
- Zlewka szklana 25ml szt.4
- Zlewka szklana 50ml szt.3

MODUŁ WODA – 3 pakiety**Zestaw narzędzi w pakiecie:**

- Waga szt. 1 szt.
- Multimetr szt. 1
- Termometr szt. 2 szt.
- Siarczan(VI) miedzi(II) szt. 1 szt.
- Węglan sodu szt.1 szt.
- Siarczan(VI) magnezu szt.1
- chlorek wapnia szt.1
- Barwnik czerwony szt.1
- Barwnik niebieski szt.1
- Manganian(VII) potasu szt.1
- Brzecznyk szt.1
- Laser/latarka szt.1
- Sonda termiczna szt.1
- Mikroskop szt.1
- Probówka szklana szt.10
- Statyw na probówki szt. 1
- Zlewka szklana 100 ml szt.4
- Tkanina szt.1
- Gumka recepturka szt. 10
- Pielucha szt.1
- Ścisk szt.2
- Gwoździe ocynkowane szt. 5
- Gwoździe stalowe szt. 5
- Śruby mosiężne szt. 5
- Gwoździe omiedziowane szt. 5
- Szczotka do probówek szt.1
- Szczotka do cylindra szt. 1
- Kamienne kostki szt. 2
- Łapa drewniana szt. 2
- Linijka szt. 1
- Przewody czerwone szt. 5
- Przewody szt.5
- Krokodylki czerwone szt. 10
- Krokodylki szt. 10
- Pipeta Pasteura szt. 10
- Strzykawka szt. 1
- Parownicza szt. 1
- Szalka Petriego szt. 1
- Szkiełko podstawowe z łezką szt. 6
- Probówka wirówkowa duża szt. 5
- Probówka wirówkowa mała szt. 6
- Zlewka plastikowa 100 ml szt. 4
- Zlewka plastikowa 250 ml szt.2
- Cylinder miarowy szt.1
- Bagietka szt. 2
- Łyzeczka szt. 2
- Bateria 4,5 V szt. 2

MODUŁ POWIETRZE- 3 pakiety**Zestaw narzędzi w pakiecie:**

- Zlewka 100ml szklana wąska z podziatką szt. 3
- Bagietka szklana 7x200mm szt. 1
- Krokodylki czarny szt. 4
- Krokodylki czerwone szt. 4
- Termometr panelowy 1xAAA szt. 1



		▪ Przewody z „banankami 4mm” czerwone 25cm szt. 2 ▪ Przewody z „banankami 4mm” czarne 25cm szt. 2 ▪ Waga jubilerska 2xAAA 500g / 0,01g szt. 1 ▪ Multimetr 2xAA + zamiennik szt. 1 ▪ Gumki recepturki szt. 5 ▪ Barwnik spożywczy 20ml w płynie szt. 1 ▪ Czarna strona A4 zalaminowana, rewers biały szt. 1 ▪ Butelka z atomizerem 35 ml szt. 2 ▪ Butelka szklana 200 ml szt. 1 ▪ Ciśnieniomierz nadgarstkowy szt. 1 ▪ Cylinder miarowy szklany 250 ml szt. 1 ▪ Foliopis czarny 0,7 mm szt. 1 ▪ Pianka prostopadłościan 2x2x2 cm szt. 1 ▪ Pianka półwalec fi 6 cm, 1 cm szt. 1 ▪ Gniazdo E27 z klipsem szt. 1 ▪ Korek gumowy fi 33x25 H 28 szt. 1 ▪ Kadzidła 8 szt. szt. 1 ▪ Koreczek luer lock (combi) szt. 1 ▪ Korek gumowy 1 otwór fi 22x17 H 25 szt. 1 ▪ Kula samobieżna szt. 4 ▪ Żarówka LED biała szt. 1 ▪ Literatka fi 50 H 81 mm szt. 1 ▪ Literatka fi 52 H 151 mm szt. 1 ▪ Łącznik do węży żeński Luer Lock 2.4 - 3.4 mm szt. 1 ▪ Miara zwijana 3 m szt. 1 ▪ Mikroskop do Smartfona szt. 1 ▪ Nożyczki preparacyjne szt. 1 ▪ Bateria AA / LR6 szt. 12 ▪ Bateria AAA / R03 szt. 12 ▪ Papier ścierny P220 szt. 1 ▪ Pęseta 20 cm szt. 1 ▪ Pirosiarczyn potasu cz. 50g szt. 1 ▪ Płytki PLEXI 80 x 80 x 1,5 mm szt. 1 ▪ Pojemnik kuchenny szeroki 1 L szt. 1 ▪ Pojemnik kuchenny szeroki 2.25 L szt. 1 ▪ Pojemnik kuchenny szeroki 2.25 L z otworami szt. 1 ▪ Pompka próżniowa z manometrem szt. 1 ▪ Rama z ruchomą przegrodą szt. 1 ▪ Rura z PMMA plexi - fi 30x26mm H 30 cm szt. 2 ▪ Silnik szczotkowy DC 6-12V szt. 1 ▪ Strzykawka Luer Lock 20 ml szt. 1 ▪ Strzykawka Luer Lock 5 ml szt. 1 ▪ Szczotka do cylindrów 35x300 mm szt. 1 ▪ Świece urodzinowe 6 cm szt. 1 ▪ Świeczka tealight szt. 4 ▪ Waga hakowa 40 kg szt. 1 ▪ Wąż PVC 1,5m szt. 1,5 ▪ Wkręt stalowy fi 5 H 30 mm szt. 1 ▪ Zapalarka składana szt. 1 ▪ Piłka ping-pong szt. 1 ▪ Piłka do suchego basenu 7 cm szt. 1 ▪ Szklana kulka fi 150 mm szt. 1 ▪ Lejek plastikowy PP fi 62 mm szt. 1 ▪ Wytłoczka Moduł Powietrze szt. 1 ▪ Pudło Moduł Powietrze szt. 1 ▪ Sznurek 1,5 mm x 50 m szt. 0,03 ▪ Płytki aluminiowe 50x25x1mm szt. 2 ▪ Płytki miedziane 50x25x1mm szt. 2 ▪ Płytki stalowe 50x25x1mm szt. 4 ▪ Siłomierz sprężynowy 50 N szt. 1 ▪ Klej szt. 1 ▪ Plastelina 180 g szt. 1 ▪ Piłka do suchego basenu 6 cm szt. 1	
--	--	---	--



		▪ Magnes biurowy 20 mm szt. 1 ▪ Mieszadło do kawy szt. 1 ▪ Stoper elektroniczny szt. 1 ▪ Kolba stożkowa z wąską szyją 250 ml szt. 1 ▪ Drut miedziany 1m 1-1,5 mm szt. 1 ▪ Pipeta pasteurowa 5ml szt. 5 ▪ Pistolet na gorący klej szt. 1 ▪ Małe sztyfty do pistoletu na gorący klej szt. 1 ▪ Papierki wskaźnikowe szt. 1 ▪ Balon mały szt. 5 ▪ Balon duży szt. 5 ▪ Plastikowa szklanka 15 cl szt. 1 ▪ Wodorotlenek wapnia cz. (Ca(OH)₂) 40g szt. 1	
CZĘŚĆ 5: Pracownie LaboLAB			
1.	Pracownie LaboLAB: 1) Chemia- Struktura i właściwości materii 2) Biologia - Struktury roślin i zwierząt 3) Biologia - Życie w ekosystemach	Każdy moduł LaboLAB powinien zawierać: Drukowane materiały dla uczniów oraz zestawy materiałów dla klas o zróżnicowanym poziomie. Rozbudowany pakiet pozwalający na przeprowadzenie kilkudziesięciu doświadczeń, eksperymentów i projektów badawczych (przyrządy i przybory). Cyfrowe zasoby dla klas (symulacje, podręczniki multimedialne, ćwiczenia, testy) do pracy w szkole oraz w domu w ramach nauczania zdalnego i hybrydowego. Zasoby multimedialne dostępne na nowoczesnej platformie edukacyjnej Dzwonek.pl Scenariusze lekcji ze szczegółowo opisanymi eksperymentami i projektami edukacyjnymi. Cyfrowy przewodnik metodyczny. Przewodnik metodyczny w wersji drukowanej. Zawartość modułu STRUKTURA I WŁAŚCIWOŚCI MATERII-CHEMIA ▪ przewodnik metodyczny dla nauczyciela w wersji drukowanej i cyfrowej szt.1 ▪ scenariusze lekcji ze szczegółowo opisanymi eksperymentami i projektami edukacyjnymi szt. 1 ▪ drukowane materiały dla uczniów o zróżnicowanym poziomie szt. 30 ▪ dostęp do materiałów cyfrowych (atrakcyjne symulacje, ćwiczenia, testy, podręczniki multimedialne) dla uczniów i nauczycieli (licencja szkolna, bezterminowa) szt. 1 ▪ cylinder miarowy (menzurka) odporny na chemikalia, kwasy, zasady, rozpuszczalniki; sterylizacja do 121 C (poj. 1000 ml) szt. 8 ▪ szklana zlewka laboratoryjna Pyrex, odporna na chemikalia (poj. 100 ml) szt. 2 ▪ kolorowe balony (dł. 22 cm) szt. 48 ▪ pipeta, niesterylna (poj. 3 ml) szt. 48 ▪ przeźroczysty lejek szt. 8 ▪ jodyna antyseptyczna 2% (poj. 30 ml) szt. 1 ▪ rękawiczki gumowe jednorazowe szt.100 ▪ precyzyjna waga szkolna z odważnikami, wykonana z wytrzymałego tworzywa sztucznego, posiadająca 10 odważników z mosiądku; <wbr> zakres do 2 kg, dokładność 0,5 g szt. 4 ▪ termometr zanurzeniowy, metalowy szt. 2 ▪ laboratoryjne opłki żelaza (waga 500 g) szt. 1 ▪ lupa szt. 30 ▪ różdżka magnetyczna szt. 1 ▪ podkładki metalowe, okrągłe (śr. 8mm) szt. 25 ▪ kulki szklane szt. 450	1 zestaw/ 3 moduły



	▪ gleba (poj. 3 l) szt. 1 ▪ воск naturalnie biały (błoczki) szt. 8 ▪ zielona modelina (waga 100 g) szt. 8 ▪ piasek akwariowy (waga 0,5 kg) szt. 1 ▪ żwir akwariowy (waga 2 kg) szt. 1 ▪ przezroczysty stoik z zakrętką (tworzywo sztuczne, poj. 900 ml) szt. 10 ▪ siatka (60×76 cm) szt. 1 ▪ siatka (23×23 cm) szt. 8 ▪ miarka/ łyżka miarowa szt. 8 ▪ cienki, mocny sznurek (dł. 60 m) szt. 1 ▪ pojemnik z plastiku (poj. 5,5 l) szt. 8 ▪ taśma maskująca (szer. 20 mm) szt. 8 ▪ taca z tworzywa sztucznego (25x35cm) szt. 8 ▪ miarka/kubek (poj. 60 ml) szt. 8 ▪ pojemniczek z pokrywką (poj. 35 ml) szt. 45 ▪ kubki z plastiku (poj. 300 ml) szt. 150 ▪ woreczki foliowe „strunowe” (15×15 cm) szt. 36 ▪ plansza dydaktyczna 70×100 cm, „Metoda badawcza” szt. 1 ▪ duża, wytrzymała skrzynia (tworzywo sztuczne, 50x60x30 cm) szt. 2 Zawartość modułu STRUKTURY ROŚLIN I ZWIERZĄT – BIOLOGIA ▪ przewodnik metodyczny dla nauczyciela w wersji drukowanej i cyfrowej szt. 1 ▪ scenariusze lekcji ze szczegółowo opisanymi eksperymentami i projektami edukacyjnymi szt. 1 ▪ drukowane materiały dla uczniów o zróżnicowanym poziomie szt. 30 ▪ dostęp do materiałów cyfrowych (atrakcyjne symulacje, ćwiczenia, testy, podręczniki multimedialne) dla uczniów i nauczycieli (licencja szkolna, bezterminowa) szt. 1 ▪ mikroskop elektroniczny USB 25X200 z oprogramowaniem szt. 1 ▪ zestaw preparatów biologicznych 1 szt. w pudełku szt. 1 ▪ preparat: oko krowy szt. 2 ▪ preparat: mózg owcy szt. 1 ▪ preparat: kałamarnica (o dł. 30 cm) szt. 10 ▪ olejek goździkowy (poj. 7 ml) szt. 1 ▪ olejek miętowy (poj. 7 ml) szt. 1 ▪ nożyczki sekcyjne (niklowane) szt. 8 ▪ skalpel ze stali nierdzewnej (jednorazowy, niesterylny) szt. 1 ▪ plansza sekcyjna (budowa oka krowy) szt. 1 ▪ plansza sekcyjna (budowa kałamarnicy) szt. 8 ▪ okulary ochronne (duże) szt. 1 ▪ okulary ochronne, wentylowane szt. 30 ▪ grube rękawiczki nitrylowe, jednorazowe, niesterylne, bezpudrowe do celów laboratoryjnych szt. 300 ▪ diagnostyczna latarka lekarska szt. 8 ▪ latarka LED (z bateriami) szt. 1 ▪ niebieski barwnik spożywczy (poj. 30 ml) szt. 1 ▪ kleszczyki plastikowe (dł. 13 cm) szt. 8 ▪ lupy szt. 32 ▪ szklana, płaska, przezroczysta podkładka szt. 10 ▪ nasiona czerwonej fasoli szt. 120 ▪ nasiona rzodkiewki szt. 2 ▪ zestaw fotografii struktur roślinnych i zwierzęcych szt. 8 ▪ 4-kolorowy zestaw masy Playfoam szt. 1 ▪ ręczniki papierowe (rolka) szt. 1 ▪ torebki papierowe szt. 50 ▪ waciki bawełniane (kulki) szt. 300 ▪ papier ścierny (arkusz 5×5 cm) szt. 4 ▪ tacki ze styropianu (17×23 cm) szt. 24	
--	--	--



		- woreczki foliowe „strunowe” (30×38 cm) szt. 20 - woreczki foliowe „strunowe” (5x 7,5 cm) szt. 32 - woreczki foliowe „strunowe” (10x 15 cm) szt. 32 - kubki plastikowe z pokrywkami (poj. 60 ml) szt. 32 - przezroczyste kubki plastikowe (poj. 750 ml) szt. 10 - pojemnik z plastiku (poj. 3,7 l) szt. 3 - drewniane spinacze (klamerki) szt. 18 - plansza dydaktyczna 70×100 cm, „Komórki i tkanki” szt. 1 - plansza dydaktyczna 70×100 cm, „Metoda badawcza” szt. 1 - duża, wytrzymała skrzynia (tworzywo sztuczne, 50x60x30 cm) szt. 2 Zawartość modułu ŻYCIE W EKOSYSTEMACH -BIOLOGIA - przewodnik metodyczny dla nauczyciela w wersji drukowanej i cyfrowej szt. 1 - scenariusze lekcji ze szczegółowo opisanymi eksperymentami i projektami edukacyjnymi szt. 1 - drukowane materiały dla uczniów o zróżnicowanym poziomie szt. 30 - dostęp do materiałów cyfrowych (atrakcyjne symulacje, ćwiczenia, testy, podręczniki multimedialne) dla uczniów i nauczycieli (licencja szkolna, bezterminowa) szt. 1 - przezroczysty, wytrzymały pojemnik z siatki do przechowywania motyli i innych owadów szt. 1 - siatka do chwytania owadów szt. 1 - zestaw 10 pojemników do obserwacji owadów z lupą szt. 1 - opakowanie nasion ośmiu rodzajów roślin szybko rosnących szt. 2 - zestaw do obserwacji rozwoju podziemnej części rośliny szt. 1 - ziemia doniczkowa (poj. 2 l) szt. 1 - nawóz Osmocote, granulki (poj. 30 ml) szt. 2 - cyylinder miarowy (menzurka) z naniesioną skalą (poj. 10 ml) szt. 8 - pipety skalowane (poj. 3 ml) szt. 24 - czerwony barwnik spożywczy w płynie (poj. 30 ml) szt. 1 - sznurek bawełniany (dł. 10 cm) szt. 20 - plastikowe kleszczyki (dł. 12 cm) szt. 8 - drewniane spinacze (klamerki) szt. 50 - tacki ze styropianu szt. 8 - nasiona słonecznika (waga 450g) szt. 1 - przezroczyste kolorowe żetony szt. 500 - siatka / czerpak akwariowy (śr. 7,5 cm) szt. 8 - zestaw kart ze zwierzętami stadnymi szt. 1 - zestaw kart przedstawiających zmienność cech szt. 1 - fotografia nektarnika malachitowego szt. 8 - makaron „kolanka” (waga 0,7 kg) szt. 1 - plastikowy pojemnik (poj. 3,7 l) szt. 8 - pojemniki / kubki plastikowe (poj. 230 ml) szt. 17 - pojemniki / kubki plastikowe (poj. 460 ml) szt. 30 - plastikowy kubek z pokrywką (poj. 30 ml) szt. 48 - miarka/kubek (poj. 60 ml) szt. 9 - plansza dydaktyczna 70×100 cm, „Metoda badawcza” szt. 1 - duża, wytrzymała skrzynia (tworzywo sztuczne, 50x60x30 cm) szt. 1	
CZĘŚĆ 6: Gleba – zestaw doświadczalny			
1.	GLEBA – zestaw doświadczalny z wyposażeniem	Zestaw powinien zawierać 20 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego (cylindry, szalki Petriego,	5 zestawów



	laboratoryjnym i kartami pracy – 5 sztuk	zlewki, pipety, pęseta, fiolki z korkami, lejki, sito i siatka, sączki, lupy, szpatułka dwustronna, łopatką do gleby itd.) i substancji, w tym reagent ze skalą kolorymetryczną. Karty pracy do kserowania. Zestaw powinien zawierać także kolorowe foliowane plansze A4 pokazujące wybrane etapy niektórych doświadczeń. Cały zestaw w sztywnej walizce. Instrukcja powinna zawierać karty pracy ze szczegółowym opisem następujących doświadczeń: Skład mineralny gleb • Podstawowe frakcje glebowe • Trwałość struktury gruzetkowej gleby • Wilgotność gleby • Zdolność filtracyjna gleb • Pojemność wodna gleb • Odczyn gleby • Sorpcja fizyczna gleby • Wpływ nawozów zawierających wapń i sód na strukturę gruzetkową gleby • Wpływ wapnowania gleby na jej odczyn • Budowa dżdżownic i ich wpływ na użyźnianie gleb • Organizmy glebowe i ich działalność w glebie • Zróżnicowanie fauny glebowej w zależności od rodzaju gleby • Zasolenie gleb a rozwój roślin • Zasolenie gleby a zużycie wody przez rośliny • Wpływ skażenia gleby na kiełkowanie i wzrost roślin • Oddziaływanie chlorku sodu na strukturę gleby • Wpływ zakwaszenia gleb na stan drzew • Udział roślin w procesach glebotwórczych.	
CZĘŚĆ 7: Przenośny zestaw do badania wody			
4.	Przenośny zestaw do badania wody	Zestaw reagentów, naczyń i przyrządów niezbędnych do wykonania 100 badań (testów) każdego wskaźnika (razem 500 testów) i określenia następujących wskaźników jakości wody: 1) zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, 2) zasadowość, 3) kwasowość, 4) poziom dwutlenku węgla, 5) twardość wody. Pomiary powinny dokonywać się metodą miareczkowania. Zawartość zestawu umieszczona winna być w specjalnej, przenośnej walizce z tworzywa sztucznego, co umożliwiłoby swobodne dokonywanie badań zarówno w pomieszczeniach, jak i terenie. Zestaw zawiera: - Wodoszczelny elektroniczny tester pH (z elektrodą i wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, 700 godzin ciągłego użytkowania) z kompletem roztworów buforowych - Pojemnik kalibrowany z pokrywką 50 ml - Pojemnik kalibrowany z pokrywką 20 ml - Butelka szklana z korkiem - Strzykawka kalibrowana - Końcówka do strzykawki, 5 szt. - Instrukcja użytkowania - Przenośna walizka z tworzywa sztucznego - Baterie załączone w zestawie	1 zestaw
CZĘŚĆ 8: Zestaw laboratoryjny - biologia			
1.	Zestaw laboratoryjny - biologia	Zestaw zawiera : - Szkiełka z pojedynczą komorą, 50 szt zestaw., 1 szt.; - Pęseta plastikowa, 10 szt.; - Uchwyt do skalpela, 10 szt.; - Pęseta, 10 szt.; - Igły preparacyjne, 10 szt.; - Nożyk do skalpela, 10 szt.; - Pipety Pasteura 5 ml, 1 szt.; - Mikroskop Levenhuk Rainbow 2L PLUS mix kolorów 10 szt.; - Szkiełka nakrywkowe 100 szt., 4 szt.; - Szkiełka podstawowe 50 szt., 4 szt.	1 zestaw
CZĘŚĆ 9: Mikroskopy			
1.	Mikroskopy	Mikroskop monokularowy Discovery Nano do aktywnych metod	10



		w prowadzonych zajęciach szkolnych na biologii. Badanie zarówno przygotowywane, jak i samodzielnie przygotowywane preparaty z wzmocnieniami 400 razy. Mikroskop z oświetleniem LED do oświetlenia w świetle reflektorem i odbitym. Z książką o mikroświecie. Mikroskop wyposażony w achromatyczny układ graficznego i obrazu, oświetlenie zasilania oraz uchwyty do przygotowań. Dane techniczne Gwarancja 10 lat Typ biologiczny, lekki/optyczny Głowica monokularowa Materiał układu optycznego szkło optyczne Głowica stała (nieobrotowa) Kąt nachylenia głowicy 30 ° Powiększenie, x 40 — 400 Średnica tubusu okularu, mm 23.2 Okulary WF10x Soczewki obiektywowe achromatyczne: 4 razy, 10 razy, 40 razy (z mechanizmem sprężynowym) Rewolwer 3 obiektywy Stolik, mm 90x90 Zakres ruchu stolika, z użyciem mechanizmu ustawiania ostrości, mm 0–16, pionowo Stolik, mm z zaczepami Kondensor N.A. 0,65 Diafragma membranowa (6 apertur) Regulacja ostrości zgrubna (0,5 mm) Korpus tworzywo sztuczne, metalowy Oświetlenie LED Zasilanie 3 baterie AA (sprzedawane osobno) Zasilanie: baterie/wbudowany akumulator tak Typ źródła oświetlenia dolne: 0,2 W, górne: 0,1 W Zakres temperatur, °C 5...+40 Poziom zaawansowania dla początkujących Poziom trudności składania i montażu łatwe Zastosowanie szkolne/edukacyjne Umiejscowienie źródła oświetlenia podwójne Metoda badania jasnego pola Zestaw do eksperymentów w komplecie ✓ Pokrowiec/futerat/torba w zestawie osłona przeciwkurzowa	
CZĘŚĆ 10: Model szkieletu człowieka			
1.	Model szkieletu człowieka na stojaku - wielkość naturalna	Masywny, solidnie wykonany model układu kostnego o naturalnych rozmiarach, z tworzywa sztucznego, z łatwo zdejmowanymi kończynami, aby ułatwić dokładne zapoznanie się z budową każdej z nich. Model umieszczony na ruchomym stojaku. W skład szkieletu powinny wchodzić: ■ czaszka złożona z 22 kości połączonych szwami (możliwe otwarcie puszeki mózgowej i zapoznanie się z budową wewnętrzną, trzy spośród zębów dolnej szczęki: trzonowy, kiet i siekacz, do wyjęcia) ■ kręgosłup (składa się z kręgów: 7 szyjnych, 12 piersiowych, 5 lędźwiowych, kości krzyżowej, kości ogonowej i międzykręgowych dysków) ■ klatka piersiowa (zbudowana z 24 kości żebranych i mostka) ■ miednica (w której skład wchodzi po dwie kości: biodrowe, kulszowe oraz łonowe)	1



		▪ kończyny górne (złożone z 64 kości) ▪ kończyny dolne (składające się z 62 kości)	
--	--	---	--

Kody CPV:

Część 1

Kod CPV 32322000-6 – urządzenia multimedialne

Część 2

Kod CPV 35112100-3 - Manekiny do ćwiczeń na wypadek sytuacji awaryjnych

Część 3

CPV 37800000-6: Wyroby rękodzielnicze i artystyczne

Część 4, 5, 6, 7, 8, 10

CPV 39162100-6: Pomoce dydaktyczne

Część 9

CPV 38510000-3: Mikroskopy

4. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazana jest nazwa handlowa firmy produktu, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.

5. Zasady równoważności rozwiązań:

- 1) równoważność - rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem;
- 2) Zamawiający dopuszcza zaoferowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do wskazanych w Załączniku nr 1 do Zapytania ofertowego pod warunkiem, że zagwarantują one realizację przedmiotu zamówienia i zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od wskazanych w Załączniku nr 1 do Zapytania ofertowego;
- 3) Użycie w Opisie przedmiotu zamówienia nazw i materiałów służy ustaleniu minimalnego standardu zamawianych artykułów oraz określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w Zapytaniu ofertowym;
- 4) Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne;
- 5) Użycie w dokumencie słowa „lub” oznacza, że przedmiot zamówienia musi posiadać wymaganą funkcjonalność, natomiast to Zamawiający czy użytkownik będzie miał wybór korzystania z tej funkcjonalności;
- 6) Możliwość zaoferowania funkcji w sposób równoważny jest określone słowem „ewentualnie” albo w jasny sposób zakomunikowane przez Zamawiającego;
- 7) Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach;
- 8) Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może proponować rozwiązania, które



realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób;

- 9) Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego produkty spełniają wymagania określone przez Zamawiającego oraz zwrócić się z zapytaniem czy Zamawiający uzna zaproponowane produkty za równoważne. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te rozwiązania.