

Opis przedmiotu zamówienia

Na zakup i dostawa urządzeń multimedialnych, komputera wraz z oprogramowaniem, wyposażenia pracowni, pomocy dydaktycznych oraz sprzętu laboratoryjno-badawczego w ramach zadania pn. „Edukacyjne pracownie ekologiczne w Publicznej Szkole Podstawowej im. gen. Franciszka Kamińskiego w Ciechlinie”.

1. Zamawiający wymaga, aby zamówienie zostało zrealizowane do dnia 20 grudnia 2024r.
2. Składane oferty muszą być złożone na formularzu ofertowym i cenowym zamieszczonym przez zamawiającego w zapytaniu ofertowym oraz muszą być zgodne z opisami i zdjęciami oferowanych towarów.
3. Kryterium wyboru oferty jest cena oferty brutto 100%.
4. Miejsce dostawy zamówienia: Publiczna Szkoła Podstawowa w Ciechlinie, Ciechlin 39
5. Wszystkie parametry podane w zapytaniu ofertowym należy traktować jako minimalne do spełnienia.

Zrealizowanie dostawy zostanie potwierdzone podpisanym protokołem odbioru po weryfikacji przez przedstawiciela Zamawiającego.

Część I**Zakup urządzeń multimedialnych i komputera wraz z oprogramowaniem****1. Monitor interaktywny 1 szt.****Parametry minimalne**

Pamięć RAM: 4GB

Pamięć: 64GB

Ekran: 65" 4K

Oprogramowanie: Android 13 z certyfikatem tożsamy lub lepszy

Google EDLA

2. Laptop z oprogramowaniem 1 szt.

Procesor: AMD Ryzen R5-7530U tożsamy lub lepszy

Pamięć RAM: 16GB minimalna

Dysk: 512GB SSD M.2 minimalny

Ekran: 15,6" FullHD co najmniej

Oprogramowanie: Win11, MS Office 2024 tożsame lub lepsze

EDU

3. Tablety 4 szt.

Pamięć RAM: 4GB minimalna

Pamięć: 128GB minimalna

Ekran: 11" FullHD co najmniej

Oprogramowanie: Android 13 tożsame lub lepsze

Część II**Zakup wyposażenia pracowni****1. Tablica magnetyczna 1 szt.**

biała o wymiarach minimalnych 180x100 cm suchościeralna w aluminiowej ramie PREMIUM EXPO
+ zestaw akcesoriów

2. Stolik szkolny 18 szt. + krzesła 18 szt. (komplet)

Krzesła szkolne regulowane 4-6

Stolik szkolny dla ucznia jednoosobowy 4-6

3. Regał 1 kmpl.

Wymiary minimalne 300 cm szerokość i wysokość 185 cm

Część III

Zakup pomocy dydaktycznych oraz sprzętu laboratoryjno-badawczego

1. Zestaw demonstracyjny doświadczalny energia słoneczna 1 szt.

Minimalny skład zestawu:

- fotoogniwo (ogniwo fotowoltaiczne) i przewody
- podstawka fotoogniwa
- termometr
- szkło powiększające
- silniczek elektryczny
- śmigło
- podstawka silniczka
- lustro paraboliczne
- podstawka pod lustro paraboliczne
- lustro płaskie
- lupa podwójna
- kolorowe filtry z uchwytem – 4 różne
- probówka
- podstawka probówki
- stojak do probówki
- gumki
- spinacze do papieru z główką
- plastikowe koluszka
- nitka
- plastikowe paski
- arkusze-wycinanki z kształtami (ptaki, iluzje, itp.)

2. Zestaw modeli-energie odnawialne (4+2) 1szt.

Minimalna zawartość zestawu: turbina wiatrowa, ogniwo fotowoltaiczne, moduł LED, moduł do budowy obwodów elektrycznych, moduł ogniwa paliwowego, moduł z elektrolizerem, moduł ze zbiornikami, moduł z silnikiem, moduł potencjometru.

3. Hydrocar – model z napędem wodorowym

Minimalne wymiary: 6,5 x 15,5 cm (ogniwo fotowoltaiczne); 22 x 13,5 x 7 cm (Hydrocar).

4. Energia odnawialna wody, wiatru i słońca 1 szt. – zestaw modułowy III (Turbina wodna, Model demonstrujący przemianę energii wiatrowej w elektryczną,

Zestaw składający się z 3 odrębnych modułów demonstracyjnych:

WODA:

Model turbiny wodnej podłączanej do źródła wody, z szybą z przodu umożliwiającą obserwację jej pracy. Turbina z możliwością podłączenia jej do małego generatora wytwarzającego prąd, którego

działanie (przepływ) widoczne są poprzez m.in. (zawarte w zestawie!) świecącą żarówkę, diodę LED, obracające się na osi silniczka koło barw Newtona (i inne elementy obwodu, w tym 2-zakresowy przełącznik). Koło wodne musi być wykonane z chromowanego mosiądzu, a obudowa turbiny z odlewu aluminiowego.

Minimalne wymiary podstawy modelu: 32,5 x 22,5 cm

H: 19 cm

W zestawie muszą być przewody elastyczne przynajmniej 2 szt.

WIATR:

Minimalne wymiary podstawy modelu: 25 x 17,5 cm

H: 10 cm

Niezbędny w wyposażeniu zasilacz z regulowanym napięciem AC/DC (3-12V 1.2A 15W)

SŁOŃCE:

Zestaw demonstrujący przemianę energii słonecznej w elektryczną. W niezbędne ogniwo fotowoltaiczne (tzw. bateria słoneczna), przewody bananowe (czarny i czerwony), wiatraczek z silniczkiem. Działanie energii elektrycznej zostało zobrazowane przez wiatraczek z silniczkiem (ruch), brzęczyk (dźwięk), dioda LED (światło).

Minimalne Wymiary modelu: 25 x 17,5 cm

5. Mikroskop szkolny led 400x ze stolikiem 9 szt.

Parametry minimalne

- głowica monokularowa obrotowa 360°
- okular szerokopółowy WF10x DIN/18 mm
- długość tubusa: 16 cm
- nachylenie okularu: 45°
- tarcza rewolwerowa 4-gniazdowa
- obiektywy 35 mm parafokalne achromatyczne DIN: 3x N.A. 0.10, 10x N.A. 0.25, S40x N.A. 0.65,
- powiększenia: 40x, 100x, 400x
- ustawianie ostrości obrazu: wysokiej jakości śruba makro- i mikrometryczna (0,002 mm); współosiowe możliwość regulacji czułości pokręteł ostrości
- blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu
- podświetlenie: LED (1W, barwa dzienna) z płynną regulacją natężenia światła
- kondensor Abbego N.A. 1.25 z mechanizmem kontroli wysokości
- diafragma tęczęwkowa
- antybakteryjna powłoka APL*
- stolik 115x100 mm ze stolikiem mechanicznym 55x20 mm
- zasilanie: bateryjne (doładowywane akumulatorki: 3 x AA; 5,5V/300mA) i z sieci (230V).
- odłączany zasilacz 230V długości 1,8 m
- olejki immersyjne 5 ml

6. Mikroskop biologiczny 400x LED z ekranem LSD i stolikiem mechanicznym 6szt.

Parametry minimalne:

- Ekran LCD 7" IPS
- rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 HD @ 30 fp
- Zapis zdjęć i filmów bezpośrednio na karcie micro SD (4GD – dołączona)

- Rozdzielczość obrazu do 1844 x 1080 format: JPEG
- Rozdzielczość filmu: 1280x720 .AVI
- tarcza rewolwerowa czterogniazdowa
- obiektywy achromatyczne: 4x/0.10, 10x/0.25, S40x/0.65
- kondensor Abbego N.A. 1.25
- diafragma: tęczówkowa z uchwytem na filtry
- pokrętła ostrości: zgrubne i precyzyjne (makro- i mikro-), zintegrowane, z blokadą
- blokada antyzgnieciowa (zapobiega zetknięciu się obiektywu z preparatem)
- powiększenia: 40x, 100x, 400x
- podświetlenie: LED 1 W (temperatura barwowa światła: co najmniej 6,300 K)
- regulacja natężenia światła
- stolik o minimalnych wymiarach 115x100 mm ze stolikiem mechanicznym o minimalnych wymiarach 55x20 mm
- materiał elementów optycznych: szkło
- materiał tubusa i podstawy: odlewy aluminiowe
- antybakteryjna powłoka ochronna APL*
- zasilanie mikroskopu: bateryjne (doładowywane baterie) - dołączona zewnętrzna ładowarka-zasilacz 230V
- zasilanie ekranu LCD - zasilacz 230V dołączony
- pokrowiec przeciwkurzowy

7. GOSensor - przyroda

Zestaw musi zawierać komplet 8 czujników pomiarowych: temperatury z sondą, światła, dźwięku, ciśnienia, dwutlenku węgla, pH, wilgotności względnej, wilgotności gleby, moduł WIFI.

Minimalne parametry poszczególnych składowych wyposażenia:

- Moduł WiFi (MOD000005)
- Moduł Baterii (MOD000004) do pracy bezprzewodowej
- Czujnik temperatury z sondą (MOD000010) -40 °C do 140 °C, -40 °F do 284 °F
- Czujnik światła (MOD000011), trzy zakresy pomiarów: 0...1000 lx, 0...6000 lx oraz 0...150000 lx.
- Czujnik dźwięku (MOD000019) zakres: 40 do 110 dB
- Czujnik ciśnienia (MOD000017)
- Czujnik CO2 (MOD000027)
- Czujnik pH (MOD000013)
- Czujnik wilgotności względnej (MOD000014)
- Czujnik wilgotności gleby (MOD000036)
- Tablet 10" kompatybilny z systemem NeuLog tożsamy lub lepszy
- Bezpłatny i intuicyjny program do wyświetlania i edycji danych NeuLog™ Software tożsamy lub lepszy
- Zestaw podstawowych ćwiczeń przyrodniczych

8. Zestaw do badania stanu powietrza

Minimalna zawartość zestawu oraz minimalne parametry:

Barometr • Wielofunkcyjny elektroniczny przyrząd do pomiaru poziomu oświetlenia, dźwięku, wilgotności oraz temperatury z wyświetlaczem LCD (14 mm) • Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu (firmy Macherey-Nagel) - pakiet 12 szt. • Termometr min.-max • higrometr analogowy • Termometry szklane laboratoryjne bezręciowe -10...+110 st.C - 2 sztuki • Waga elektroniczna z kalkulatorem 0,1 g/max 150 g • Deszczomierze (wbijane w podłoże) - 2 sztuki • Fiolki PS z korkiem - 4 sztuki • Kolby stożkowe borokrzemianowe 200 ml z korkami - 2 sztuki • Lejki PE - 2 sztuki • Bibuły filtracyjne (sączki), 150 mm - 20 sztuk • Siarka mielona - ok. 10 g • Łyżko-

szpatułka • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) - 2 sztuki • Mikroskop ręczny 20x-40x
podświetlany • Lupa z 3 różnymi powiększeniami - 3 sztuki • Nasiona rzeżuchy • Paski wskaźnikowe
pH wielopunktowe, 100 sztuk • Cylindry miarowe (borokrzemianowe), 100 ml - 2 sztuki • Słoik z
zakrętką • Doniczki - 3 sztuki • Nasiona fasoli • Kreda • Łyżeczki do spalań z kołnierzem ochronnym -
2 sztuki • Palniki spirytusowe z knotem - 2 sztuki • Stojaki nad palnik alkoholowy - 2 sztuki •
Gwoździe stalowe - 6 sztuk • Zlewki miarowe borokrzemianowe wysokie 250 ml - 2 sztuki • Bagietka
szklana • Szalki Petriego szklane, 100 mm - 3 sztuki • Szczypce laboratoryjne do zlewek • Szczypce
laboratoryjne uniwersalne 200 mm • Pipety Pasteura • Szkiełka podstawowe - 5 sztuk • Szkiełka
zegarkowe 75 mm - 2 sztuki • Taśma samoprzylepna • Woda destylowana • Matryca milimetrowa
foliowana • Matryca milimetrowa do powielania - 5 sztuk • Skala porostowa podręczna, kolorowa,
foliowana • Okulary ochronne podstawowe