

.....  
(dane teleadresowe Wykonawcy)

## Oszacowanie wartości zamówienia

**Przedmiot Zamówienia - Zakup wyposażenia do pracowni dydaktycznych” w ramach projektu pn. „Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Niestachowie o segment sportowo – dydaktyczny – poprawa infrastruktury sportowej”.**

W ramach cenowego rozeznania rynku przedstawiam/y niniejszym oszacowanie wartości zamówienia zgodnie z zakresem określonym w opisie przedmiotu zamówienia:

Lp.	Biologia	Jednostka miary	Ilość	Cena jednostkowa	Cena razem netto
	Pomoc dydaktyczna - specyfikacja				
1	Model tułowia ludzkiego naturalnej wielkości, wykonany z trwałego tworzywa sztucznego, bez określenia płci. Wyjmowane następujące części: mózg (2 części), płuca (prawe i lewe), 2-częściowe serce, żołądek (2 części), nerka (2 części), pęcherz moczowy (2 części), 7. kręgosłup piersiowy, jelito (3 części). Wys. modelu min. 84 cm.	szt.	1		
2	Szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami. Starannie wykonany z b. trwałego tworzywa sztucznego. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Wysokość min. 170 cm.	szt.	1		
3	Model oka ludzkiego. Powiększony 5-krotnie w stosunku do naturalnych rozmiarów. Rozkładany na 6 części: błona twardówkowa z błoną naczyniówki oka (2), ciecz szklista (2), soczewka, rogówka, tęczówka. Na stojaku. Wymiary: min. 16 x 15 x 21 cm.	szt.	1		



4	Układ oddechowy – program multimedialny dla uczniów szkoły podstawowej. Przeznaczony jest do interaktywnych zajęć przyrody i biologii. Program do nauki na tablicy interaktywnej min. 19 stron dotyczących budowy układu oddechowego, płuc, pęcherzyków płucnych oraz proces oddychania; 3 rodzaje ćwiczeń; animacje procesu oddychania i wymiany gazowej w pęcherzykach płucnych;	szt.	1		
5	Szkielet człowieka - program multimedialny do nauki na tablicy interaktywnej Program obejmuje: strony szkoleniowe, 4 rodzaje ćwiczeń, część zabawową, min. 4 wersje językowe	szt.	1		
6	Układ nerwowy - program multimedialny do nauki na tablicy interaktywnej. Min. 23 interaktywne strony do nauki budowy układu nerwowego, rdzenia kręgowego i neuronu; 3 grupy zadań interaktywnych; animacje przekazu impulsu nerwowego.	szt.	1		
7	Narządy zmysłów - program multimedialny do nauki na tablicy interaktywnej min.53 strony dotyczące budowy i funkcji narządów zmysłów : wzroku, słuchu, smaku, węchu i dotyku; 3 rodzaje ćwiczeń; animacje transmisji dźwięku, przekazu powonienia, przekazu obrazu na siatkówkę, podrażnienia receptorów skóry.	szt.	1		
8	Układ trawienny i zdrowe odżywianie - program multimedialny do nauki na tablicy interaktywnej Program obejmuje: • ponad min. 30 stron do nauki z tekstem i obrazkami • animację przetwarzania głównych składników pokarmowych • 4 rodzaje ćwiczeń • w 5 wersjach językowych	szt.	1		
9	Model DNA – ekonomiczny Kolorowy model łańcucha DNA o wysokości min. 48 cm wykonany z tworzywa sztucznego. Do samodzielnego montażu, rozbieralny.	szt.	1		
Lp.	Matematyka	Jednostka miary	Ilość	Cena jednostko	Cena razem netto
	Pomoc dydaktyczna - specyfikacja				

1	<p>Zestaw do budowy szkieletów brył zestaw manipulacyjny dla uczniów szkół podstawowych.</p> <p>Zawartość zestawu: - min.180 kolorowych kulek o średnicy 1,6 cm (każda kulka posiada 26 otworów) - min.180 patyczków o długości od 1,6 do 7,5 cm Wykonane z solidnego tworzywa</p>	szt.	1		
2	<p>Lekcjoteka Matematyka dla klas 4-8 SP</p> <p>Lekcjoteka stanowi funkcjonalną pomoc dyd., przygotowaną dla nauczycieli szkół podstaw. w kl. 4-8. Program zawiera ciekawe zasoby i scenariusze lek. Lekcjotek@ jest bazą pomysłów na prowadzenie zajęć z wykorzystaniem narzędzi multimed. Praca z programem to połączenie nowoczesnych metod prezentacji materiału (animacji, filmów, doskonałych symulacji, prezentacji i zdjęć) z interaktywnymi ćw., dzięki którym podst. wiedza jest przyswajana przez dzieci szybko i efektywnie. Program wspiera pedagogów w dotarciu do uczniów i wyjaśnieniu im trudniejszych zagadnień, dzięki zintegrowanym narzędziom multimed. Poprzez zobrazowanie problemu nauczyciel ułatwia uczniom skupienie uwagi na prezentowanym materiale i przyswojenie wiedzy. Załączone scenariusze lekcji to zbiór pomysłów obrazujących, jak efek. stosować multimed. podczas zajęć. Zalety programu: 36 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF), Około 50 animacji i ilustracji, Ponad 100 symulacji, ćw. interaktywnych, prezentacji i filmów, Filmy instruktażowe (obsługa tablicy inter., praca z programem i inne), Możliwość zainst. programu niezależnie na 6 stanowiskach komp., Program oferuje dwa tryby pracy. Opcja pracy z progr. w trybie „Pracuj z lekcją” umożliwia komfortowe zapoznanie się z materiałami multimed., przygotowanie lekcji według własnego pomysłu, a następnie zaprezentowanie finalnej i dopracowanej wersji uczniom na urządz. multimed. Scenariusze lekcji zamieszczone w aplikacji oraz dołączone do płyty w formie druk. to źródło pomysłów na efektywne wykorzystanie zasobów multimed. dostępnych w programie. Dodatkowa książeczka prezentująca zasoby multimed. wykorzystane w</p>	szt.	1		



	<p>aplikacji wraz z ich opisami, ułatwia znalezienie materiałów, które mogą zostać wykorzystane podczas lekcji. Tematy: 1.System dziesiętkowy 2.Cechy podzielności 3.Druga i trzecia potęga liczby naturalnej 4.Liczby ujemne 5.Ułamki zwykłe 6.Dodaw. i odejmow. ułamków zwykłych 7.Odejmow. ułamków dziesiętnych 8.Oznaczenia literowe w wyrażeniach matemat. 9.Równania z jedną niewiadomą 10.Proste prostopadłe i równoległe 11.Miara kąta 12.Rodzaje kątów 13.Kąty przyległe i kąty wierzchołkowe 14.Trójkąty równoboczne i równoramienne 15.Konstrukcja trójkąta 16.Sumy miar kątów w trójkącie 17.Rodzaje czworokątów 18.Trapez 19.Własności czworokątów 20.Koło i okrąg 21.Bryły 22.Walec, stożek, kula 23.Prostopadłościan i sześcian 24.Siatki brył 25.Obwody i pola figur 26.Pole prostokąta i kwadratu 27.Pole równoległoboku, rombu i trapezu 28.Pole trójkąta 29.Pole powierzchni całkowitej sześcianu i prostopadłościanu 30.Objętość sześcianu i prostopadłościanu 31.Wielokrotność kąta <math>60^\circ</math> i <math>45^\circ</math> 32.Procenty 33.Metryczne jednostki długości 34. Skala 35.Droga, prędkość, czas 36.Gromadzenie i porządkowanie danych.</p>				
3	<p>Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych wraz z kompletem plastikowych ramek (16 sztuk) Przyrząd wraz z kompletem plastikowych ramek służy do demonstracji powstawania brył obrotowych.</p> <p>Skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* stelaż z ramieniem do mocowania ramek</li> <li>* osłona</li> <li>* zasilacz</li> <li>* komplet plastikowych ramek - 16 sztuk</li> </ul>	szt.	1		
4	<p>Suwak matematyczny dziesiętkowy prezentacyjny Suwak do prezentacji układu dziesiętkowego jest pomocnym narzędziem do nauczania w szkole podstawowej. Służy do wykonania różnych ćwiczeń matematycznych, związanych z systemem zapisywania liczb w dziesiętkowym układzie pozycyjnym, rozwiązywania działań dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia oraz inne ćwiczenia związane z nauką przedmiotu matematyka. Suwak umożliwia zapisywanie liczb w milionach. Odwrócenie dolnej listwy na</p>	szt.	1		

	stronę „B” pozwala wykonać ćwiczenie w tysiącach do 3 miejsc po przecinku. Wymiary: 1200x 630x 40 /mm/				
5	Tangram - zestaw zawiera min. 30 tangramów w 6 kolorach, które wspomagają rozwój logicznego myślenia oraz widzenia przestrzennego. Wykonane z plastiku.	szt.	1		
6	Magnetyczne ułamki Duży, magnetyczny zestaw przeznaczony do demonstracji i nauki ułamków. Każdy z pasków oznaczony jest innym kolorem. Największy element ma wymiary min. 100 x 10 cm. Listwy wykonane są z estetycznego, wytrzymałego tworzywa w atrakcyjnych kolorach, wystarczą na długie lata interesującej nauki. Min. • 9 różnych kolorów • od 1/1 do 1/12 • wym. 1/1 100 x 10 cm	szt.	1		
Lp.	Geografia	Jednostka miary	Ilość	Cena jednostko	Cena razem netto
	Pomoc dydaktyczna - specyfikacja				
1	Polska fizyczna i do ćwiczeń - mapa ścienna Mapa fizyczna Polski przedstawia ukształtowanie powierzchni Polski w postaci klasycznej siatki poziomic. Możliwość pisanie po mapie pisakami suchościernymi. • skala 1:500 000 • oprawa: rurki PCV • wym. min. 145 x 140 cm • 1,02 kg • sznurek do powieszenia mapy na stojaku.	szt.	1		
2	Europa fizyczna i do ćwiczeń - mapa ścienna Mapa fizyczna Europy, na jednej stronie znajduje się ukształtowanie powierzchni kontynentu (zastosowano metodę hipsometryczną), rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów. Druga strona zawiera ćwiczeniową wersję mapy (bez nazewnictwa). Skala: 1:3 250 000, oprawa: rurki PCV wym. min 190 x 160 cm, sznurek do powieszenia mapy na stojaku	szt.	1		
3	Azja 1:8 000 000. Dwustronna mapa ścienna. Polityczna i fizyczna dwustronna mapa ścienna Azji w skali 1:8 000 000. Laminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościernych i wodnych. Mapa oprawiona w rurki, gotowa do powieszenia.	szt.	1		



	Szerokość min.164 cm, wysokość min. 140 cm, skala 1:8 000 000, język polski, rodzaj oprawy białe, plastikowe rurki, zawieszka ze sznurka, rodzaj laminatu gładki, błyszczący.				
4	<p>Afryka 1:8 000 000. Dwustronna mapa ścienna. Polityczna / konturowa (do ćwiczeń)</p> <p>Dwustronna mapa ścienna polityczno-konturowa Afryki w skali 1:8 000 000. Pierwsza strona zawiera mapę prezentującą podział polityczny Afryki. Poniżej przedstawiono flagi poszczególnych państw kontynentu. Strona ta jest zalaminowana na matowo (nie odbija światła). Na drugiej stronie zamieszczono, przeznaczoną do zadań, konturową wersję mapy (bez nazewnictwa). Na mapie zaznaczono: granice państw, stolice, rzeki, jeziora, kanały, uedy. Strona ta pokryta jest gładkim laminatem-możliwe stosowanie markerów suchościernalnych i wodnych. Mapa oprawiona w rurki, gotowa do powieszenia.</p> <p>Dane techniczne: szerokość 106 cm, wysokość 140 cm, skala 1:8 000 000, język polski, rodzaj oprawy białe, plastikowe rurki, zawieszka ze sznurka, rodzaj laminatu matowy / gładki, błyszczący</p>	szt.	1		
5	<p>Ameryka Południowa. Dwustronna mapa ścienna. Polityczna i fizyczna</p> <p>Dwustronna mapa ścienna Ameryki Południowej w skali 1:9 000 000. Pierwsza strona mapy zawiera podział polityczny oraz krótką charakterystykę każdego kraju (flaga, stolica, powierzchnia, liczba mieszkańców). Druga strona przedstawia ukształtowanie powierzchni (mapa fizyczna).</p> <p>Mapa fizyczna zawiera m.in.: -granice państw, -miasta według ilości mieszkańców, -parki narodowe, -koleje, drogi, -kanały, rzeki, jeziora, wodospady, -zapory wodne, -bagna, solniska, -pustynie piaszczyste, -lodowce, -wulkany, przełęcze, szczyty, -wysokości, głębokości, -rafy koralowe, -granice wiecznej marzłoci, -prądy morskie.</p> <p>Mapa polityczna zawiera m.in.: -granice państw, -granice stanów i prowincji, -koleje, drogi, -kanały, rzeki, jeziora, wodospady, zapory wodne, -głębokości, -flagi, stolice, powierzchnie i ilości ludności</p>	szt.	1		



	państw. Laminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchociernych i wodnych. Mapa oprawiona w rurki, gotowa do powieszenia. Dane techniczne szerokość 104 cm, wysokość 138 cm, skala 1:9 000 000, język polski, rodzaj oprawy białe, plastikowe rurki, zawieszka ze sznurka rodzaj laminatu gładki, błyszczący				
6	Ameryka Północna. Dwustronna mapa ścienna. Polityczna i fizyczna Dwustronna mapa ścienna Ameryki Północnej w skali 1:9 000 000. Laminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchociernych i wodnych. Mapa oprawiona w rurki, gotowa do powieszenia. Dane techniczne: szerokość min.104 cm, wysokość min.138 cm, skala 1:9 000 000, język polski, rodzaj oprawy białe, plastikowe rurki, zawieszka ze sznurka rodzaj laminatu gładki, błyszczący	szt.	1		
7	Szkolny atlas geograficzny powinien zawierać aktualne informacje o świecie i Polsce, najnowsze dane statystyczne i charakterystyki społeczno-gospodarcze, obraz środowiska naturalnego i walory turystyczne, analizy przyrodnicze, gospodarcze i społeczne Polski, kilkaset map wykonanych różnymi metodami prezentacji danych, skrowidz nazw. Liczba stron: min. 176, oprawa miękka, język wydania polski, rok wydania 2018, forma książki.	szt.	1		
Lp.	<b>Fizyka</b>	Jednostka miary	Ilość	Cena jednostko	Cena razem netto
	Pomoc dydaktyczna - specyfikacja				
1	Waga szalkowa laboratoryjna szkolna min.200g. Zestaw powinien zawierać min. 17 odważników od 10 mg do 100 g. Udźwig: 200g. Podziałka: 20 mg. Wymiary: szer. x dł. x wys. Min. 12 x 30 x 30 cm.	szt.	1		
2	Zestaw siłomierzy. Przeźroczysty korpus ze skalą w gramach umieszczoną na korpusie. Zestaw powinien zawierać min. 6 siłomierzy (dynamometry): Siłomierze: 2.5N, 5N, 10N, 20N, 30N, 50N. Siłomierze sprężynowe z metalowymi haczykami do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków •	szt.	1		



	obudowa z plastiku • skala wyrażona w niutonach				
3	Kalorymetr aluminiowy (naczynie wew. aluminiowe) W skład zestawu powinny wchodzić: - naczynie zewnętrzne aluminiowe o wym. wew. min. Ø100 x 100 mm, - naczynie wewnętrzne aluminiowe o wym. wew. min. Ø60 x 70 mm, - pokrywa, - elementy separujące, - mieszadło aluminiowe, - spirala grzejna z przyłączem.	szt.	1		
4	Termometr o skali -10 do 110 C, bezręciowy, wykonany techniką całoszklaną. podziałka co 1 °C • długość max. 30,4 cm • średnica min. 6 mm.	szt.	1		
5	Wizualizator przewodności cieplnej metali. Urządzenie powinno składać się z czterech metalowych płaskowników wykonanych ze stali, mosiądzu, aluminium i miedzi, umieszczonych na wspólnej, plastikowej podstawie. Każdy z nich wyposażony jest w płynny wskaźnik, ukazujący zmiany temperatury.	szt.	1		
6	Przyrząd do demonstracji prawa Pascala. Model powinien stanowić kule o średnicy 40 mm, na obwodzie której, równomiernie rozmieszczone są otworki oraz cylinder z ruchomym tłokiem. Wymiary: min. Ø40 x150 mm, ciężar: 0,08 kg. Wszystko wykonane z tworzywa sztucznego.	szt.	1		
7	Zestaw do badania prawa Archimedesza. Pomoc dydaktyczna umożliwia wytłumaczenie zasady prawa Archimedesza dla ciał zanurzonych w wodzie. W skład zestawu wchodzi: siłomierz, naczynia przelewowe, naczynie cylindryczne wraz z walcem, zwane wiaderkiem Archimedesza, zlewka z miarką.	szt.	1		
8	Waga szkolna elektroniczna 500g/0.1g. Wyświetlacz cyfrowy Zasilanie: bateryjne, maksymalne obciążenie 500g, dokładność 0.1g, dołączona instrukcja stosowana. Wykonana z tworzywa sztucznego. Zakres ważenia 0-500 g, działka odczytowa 0,1 g, dokładność ważenia (działka elementarna) 1 g. Szalka powinna mieć średnicę min. 150 mm. Waga może być zasilana z 4 baterii AA i powinna posiadać funkcję automatycznego tarowania. Jeśli nie jest używana powinna się	szt.	1		



	ona wyłączać automatycznie po około dwóch minutach.				
9	Cylinder miarowy plastikowy - pojemność 250 ml. Cylinder miarowy wykonany z tworzywa PNP. Powinien sprawdzać się podczas wyznaczania objętości różnych ciał. Cylinder powinien być wykorzystywany do doświadczeń z wyznaczaniem gęstości ciał. Wysokość cylindra: około 18 cm, Średnica około 5 cm.	szt.			
10	Dziesięć sześciątów do wyznaczania gęstości różnych materiałów. Zestaw powinien zawierać min.10 sześciątów o takiej samej objętości. Sześciąty wykonane powinny być z różnych materiałów: miedzi, mosiądzu, glinu, ołowiu, żelaza, cynku, drewna twardego, drewna miękkiego, akrylu i PCW. Wymiary każdego z sześciątów: min.2,5 x 2,5 x 2,5 cm.	szt.			
11	Pałeczka szklana i ebonitowa – laska. Zestaw powinien zawierać: pałeczkę szklaną o długości 26 cm, pałeczkę ebonitową o długości 29 cm, materiał oraz futerko do pocierania.	szt.			
12	Elektroskop służy do wykazywania stanu naelektryzowania ciał. Zastosowanie przyrządu: demonstrowanie zjawiska przewodnictwa, określenie znaku ładunku elektrycznego, demonstrowanie zjawiska indukcji elektrostatycznej, zasada działania kondensatora. Wymiar: 85 x 125 x 210, waga: 0,5 kg.	szt.			
13	Maszyna elektrostatyczna. Pomoc dydaktyczna umożliwia m.in. przeprowadzanie następujących doświadczeń: iskra i jest własności; fizjologiczne działanie iskry; działanie ciepłe iskry; jonizacyjne działanie płomienia; rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika; działanie ostrzy; linie sił pola elektrycznego; efekty świetlne w ciemności; doświadczenie z rurką próżniową. Wymiary – średnica tarczy min. 27 cm.	szt.			
14	Elektryczność – obwody elektryczne – zestaw szkolny. P W skład zestawu wchodzi: 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., Przekaznik elektromag. – 1 szt., Opornica suwakowa – 1 szt., Model silnika elektr. – 1 szt., Podstawka	szt.			

	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., Wymiary całkowite: min. 265 x 195 x 55 mm.				
15	Komplet do doświadczeń z magnetyzmu. W skład zestawu wchodzi: min.2 magnesy sztabkowe, 2 magnesy – podkowy ze zworami, 2 duże igły magnetyczne, 2 podstawki z kolcami do igieł (rozkład), 10 małych igieł magnetycznych, 10 niskich podstawek z kolcami do małych igieł, 1 pierścień żelazny, 1 pudełko do przechowywania opiłków, 1 pokrywa dziurkowana do pudełka na opiłki, 1 płyta miedziana, 1 igła magnetyczna w oprawie widelkowej, 2 strzemiączka do zawieszania magnesów, 6 hartowanych prętów stalowych, 1 instrukcja.	szt.			
16	Igła Oersteda. Pomoc naukowa stosowana do demonstracji i ćwiczeń uczniowskich wykazujących oddziaływanie pola magnetycznego wytwarzanego przez prąd płynący w przewodniku na igłę magnetyczną. Pomoc współdziałająca z ta pomocą: zasilacz laboratoryjny Z-3 (11-031). Wymiary - min. 160 x 120 x 70 mm. Ciężar - max.0,08 kg.	szt.			
17	Galwanometr szkolny. Powinien wykonany być z tworzywa sztucznego. Zakres pomiarowy: -300μA~0~300μA	szt.			
18	Zwojnica i magnes. Zwojnica wykonana z drutu przewodzącego prąd elektryczny ciasno nawiniętego na korpus walca średnica wewnętrzna zwojnicy min. 15 mm, długość min. 30 mm. W zestawie zwojnica, podstawka, magnes i uchwyt do magnesu.	szt.			
19	Model silnika i generatora elektrycznego skład zestawu wchodzi: plastikowa podstawa i umieszczonego na niej statora (stojan). Stator wykonany z ferromagnetycznej blachy pomalowanej dwukolorowo: w przypadku zasilania napięciem stałym daje możliwość wizualizacji pola magnetycznego. Cewki (doprowadzenia na stałe połączone - połączenia solenoidów szeregowo) do wytwarzania pola magnetycznego wbudowane są w stator. Na górze statora znajdują się gniazda widelkowe, które doprowadzają zasilanie do	szt.			

	elektromagnesu. Wewnątrz statora znajduje się oś z wirnikiem, który stanowi cewka w kształcie prostokąta owinięta taśmą izolacyjną również dwukolorowo. Na osi znajduje się korbka i komutator. Wymiary: ok 22x26x16cm				
20	Sprężyna do demonstracji fali podłużnej SLINKY. Wymiary: śred. 75 x 150 mm. Wykonana z metalu.	szt.			
21	ZAŁAMANIE WIĄZKI ŚWIATŁA – MODEL DEMONSTRACYJNY LASEROWY. Składa się z przezroczystego z przodu, walcowatego pojemnika z wodą i skalą (360 stopni) na tylnej ścianie, wykonanego z tworzywa sztucznego o średnicy 16 cm, oraz ruchomego ramienia z laserem. Całość na podstawie o wymiarach: 17 x 14 cm. Wysokość modelu: 25 cm.	szt.			
22	Zestaw do optyki geometrycznej z laserem. Zestaw powinien zawierać przejrzyste, związane notatki nauczyciela oraz karty pracy, zapewniając kurs do naśladowania. Do zestawu wymagane są 3 baterie AAA, których nie zawiera zestaw.	szt.			
RAZEM					