



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Opis przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiot zamówienia obejmuje zakup, dostawę, wraz z transportem i wniesieniem materiałów dydaktycznych do budynku **Urzędu Miejskiego w Karczewie, ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew**.
2. Dostarczone materiały dydaktyczne będą służyły realizacji kompleksowego wsparcia uczniów w ww. szkołach:
 - 1) Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Otwocku Wielkim, ul. Zamkowa 4 Otwock Wielki, 05-480 Karczew;
 - 2) Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Sobiekursku, 05-480 Karczew, Sobiekursk 36.
3. Zamówienie musi być podzielone na osobne paczki dla każdej pracowni w każdej z ww. szkół.
4. Wymienione wyposażenie oraz sprzęt powinien być fabrycznie nowy, nieużywany, posiadać karty gwarancyjne i instrukcję obsługi w języku polskim oraz musi posiadać dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami prawa potwierdzające oznakowanie CE (deklaracja zgodności lub certyfikat CE).
5. Wszystkie dostarczone produkty winny być zgodne z koncepcją uniwersalnego projektowania opartego na ośmiu regułach:
 - 1) Użyteczność dla osób o różnej sprawności;
 - 2) Elastyczność w użytkowaniu;
 - 3) Proste i intuicyjne użytkowanie;
 - 4) Czytelna informacja;
 - 5) Tolerancja na błędy;
 - 6) Wygodne użytkowanie bez wysiłku;
 - 7) Wielkość i przestrzeń odpowiednie dla dostępu i użytkowania;
 - 8) Percepcja równości.
6. Przyjęte typy materiałów i urządzeń zostały użyte wyłącznie przykładowo, w celu opisu przedmiotu zamówienia. Wykonawca uprawniony jest do przedstawienia w ofercie materiałów i urządzeń równoważnych, o nie gorszych parametrach. Wykonawca powinien określić ich parametry, celem wykazania, że spełniają warunki określone w opisie przedmiotu zamówienia. Rozwiązania równoważne, zgodnie ze swoją definicją, muszą posiadać parametry oraz spełniać standardy nie gorsze niż produkty podane przykładowo.

W miejscu gdzie Zamawiający dokonuje opisu przedmiotu zamówienia przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a odniesieniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.
7. Zamówienie zostało podzielone na 7 części:
 - 1) Część 1: Globusy, mapy
 - 2) Część 2: Pomoce do matematyki
 - 3) Część 3: Modele, plansze przyrodnicze
 - 4) Część 4: Przewodniki, atlasy
 - 5) Część 5: Przyrządy do doświadczeń
 - 6) Część 6: Sprzęt laboratoryjny
 - 7) Część 7: Teleskopy, mikroskopy



8. Zakres i parametry.

1) Część 1: Globusy, mapy

Lp.	Szkoła	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Otwock Wielki	Przyroda	Globus fizyczny	szt.	1	Globus fizyczny, min. średnica kuli 250 mm
2	Otwock Wielki	Geografia	Globus w większej skali	szt.	1	Globus fizyczny, min. średnica kuli 420 mm, skala 1:30 000 000
3	Sobiekursk	Geografia	Mapy ściennie Arktyki i Antarktyki	szt.	1	Mapa Antarktydy/Arktydy o min wymiarach: 120x90cm
4	Sobiekursk	Geografia	Mapy ściennie świata - ogólnogeograficzna (hipsometryczna, ukształtowania powierzchni)	szt.	1	Mapa ścienna fizyczna z ukształtowaniem powierzchni o min. wymiarach: 190x130cm



2) Część 2: Pomoce do matematyki

Lp.	Szkoła	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Otwock Wielki	Matematyka	Tablica układ współrzędnych suchościerna	szt.	1	Tablica suchościerna (do montażu na tablicach magnetycznych) z zestawem elementów magnetycznych i pisaków suchościernych. Ma pomóc uczniowi i nauczycielowi w trakcie lekcji związanych z pojęciami układu współrzędnych i funkcji. Min. wymiary 80 x 90 cm
2	Otwock Wielki	Matematyka	Magnetyczna oś liczbowa	szt.	1	Min. zawartość: oś liczbowa o dł. 130 cm - 2 rozwinięcia osi - wykonane z folii magnetycznej
3	Otwock Wielki	Matematyka	Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych	szt.	1	Przyrząd do pokazu powstawania brył obrotowych poprzez umieszczenie białej ramki w podstawie i włączenie zasilania. Ramka kręcąc się tworzy na tle ciemnych ścianek wyraźny obraz bryły. W zestawie 16 ramek z tworzywa.
4	Otwock Wielki	Matematyka	Szkieletowe modele ostrosłupów i graniastosłupów	szt.	1	szt. = Zestaw 7 szkieletów z metalu lakierowanego proszkowo - wys. brył min. 20 cm, w zestawie m.in.: sześciian, prostopadłościan, graniastosłup o podstawie trójkąta, ostrosłupy o różnych podstawach
5	Otwock Wielki	Matematyka	Zestaw modeli brył rozkładanych z siatkami	szt.	1	szt. = zestaw 8 otwieranych brył geometrycznych wykonanych z przezroczystego plastiku, bryły można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości, wszystkie posiadają kolorowe siatki, które wsuwa się w środek transparentnych brył. Bryły wielkości min. 8cm. Spis brył: walec, stożek, sześciian, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny, czworoscian, ostrosłup o podstawie kwadratu.
6	Otwock Wielki	Matematyka	Bingo ułamkowe - zestaw klasowy	szt.	1	Zawartość: 36 plansz - 60 kartoników z figurami - 528 kartonowe żetony - instrukcja
7	Otwock Wielki	Matematyka	Błyskawiczna tabliczka mnożenia	szt.	1	Gra planszowa do szybkiej nauki tabliczki mnożenia.
8	Otwock Wielki	Matematyka	Ułamki w kole - 10 cm - uczniowskie - 51 elementów	szt.	2	szt. = Zestaw 9 kół reprezentuje całość oraz ułamki 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10 oraz 1/12



9	Sobiekursk	Matematyka	Przybory tablicowe magnetyczne	szt.	3	szt. = Komplet 6 przyrządów tablicowych z trwałego tworzywa sztucznego lub drewna. Zawiera linijkę o długości 100 cm, dwie ekierki, kątomierz, cyrkiel z magnesami oraz wskaźnik o długości 100 cm. Cztery pierwsze przyrządy posiadają uchwyty. Przyrządy magnetyczne posiadają zamocowane na stronie B magnesy.
10	Sobiekursk	Matematyka	Tablica układ współrzędnych suchościerna	szt.	1	Tablica suchościerna (do montażu na tablicach magnetycznych) z zestawem elementów magnetycznych i pisaków suchościernych. Ma pomóc uczniowi i nauczycielowi w trakcie lekcji związanych z pojęciami układu współrzędnych i funkcji. Min. wymiary 80 x 90 cm
11	Sobiekursk	Matematyka	Szkieletowe modele ostrosłupów i graniastosłupów	szt.	1	szt. = Zestaw 7 szkieletów z metalu lakierowanego proszkowo - wys. brył min. 20 cm, w zestawie m.in.: sześcian, prostopadłościan, graniastosłup o podstawie trójkąta, ostrpsłupy o różnych podstawach
12	Sobiekursk	Matematyka	Zestaw modeli brył rozkładanych z siatkami	szt.	1	szt. = zestaw 8 otwieranych brył geometrycznych wykonanych z przezroczystego plastiku, bryły można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości, wszystkie posiadają kolorowe siatki, które wsuwa się w środek transparentnych brył. Bryły wielkości min. 8cm. Spis brył: walec, stożek, sześcian, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny, czworoscian, ostrosłup o podstawie kwadratu.
13	Sobiekursk	Matematyka	Komplet 6 pojemników do badania objętości	szt.	1	szt. = zestaw 6 przezroczystych pojemników o różnych kształtach. Zbiorniczki posiadają pojemność od 0,25 litra do 1,0 litra.
14	Sobiekursk	Matematyka	Pentomino	szt.	10	Układanka, która może być wykorzystywana jako gra dla 2 osób. Gra dla dwóch osób: gracze na zmianę układają na szachownicy. Lub równorzędna gra.
15	Sobiekursk	Matematyka	Złotówki edukacyjne - banknoty	szt.	10	Komplet jednostronnie drukowanych banknotów złotych do nauki liczenia lub do zabawy. W komplecie 40 banknotów złotych o różnych nominałach.
16	Sobiekursk	Matematyka	Złotówki edukacyjne - monety	szt.	10	Realistycznie wyglądające monety ułatwiające dzieciom wykonywanie obliczeń pieniężnych.



3) Część 3: Modele, plansze przyrodnicze

Lp.	Szkoła	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Otwock Wielki	Przyroda	Plansza obiegu wody w przyrodzie	szt.	1	Plansza o min. wymiarach 70x100 cm
2	Otwock Wielki	Biologia	Model serca	szt.	1	Model serca ludzkiego, rozkładany na dwie części, na podstawie. Wymiary podstawy: min. 12x12.
3	Sobiekursk	Biologia	Model budowy anatomicznej człowieka	szt.	1	Wysokość modelu min. 50cm. Model tułowia ludzkiego z głową. Minimalny skład modelu: wyciągane części: lewa i prawa część głowy, mózg, lewe i prawe płuco, serce, wątroba, żołądek, jelito z trzustką, wierzchnia część jelita ślepego, tors
4	Sobiekursk	Biologia	Model serca	szt.	1	Model serca ludzkiego, rozkładany na dwie części, na podstawie. Wymiary podstawy: min. 12x12.
5	Sobiekursk	Biologia	Model szkieletu człowieka	szt.	1	Wymiary: min. 160cm. Minimalne cechy: szkielet wyposażony w stojak i pokrowiec przeciw-kurzowy, wykonany z trwałego i zmywalnego plastiku, ok. 200 kości, 3-częściowa czaszka, osobno montowane zęby, łatwy demontaż.



4) Część 4: Przewodniki, atlasy

Lp.	Szkoła	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Otwock Wielki	Przyroda	Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał	szt.	1	Atlas naturalnych kamieni szlachetnych i ozdobnych
2	Otwock Wielki	Przyroda	Przewodnik do rozpoznawania drzew	szt.	1	Książka zawierająca informacje i zdjęcia min. 50 gatunków drzew i krzewów
3	Otwock Wielki	Przyroda	Przewodnik do rozpoznawania ptaków	szt.	1	Przewodnik zawierający opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce.
4	Sobiekursk	Przyroda	Przewodnik do rozpoznawania drzew	szt.	10	Książka zawierająca informacje i zdjęcia min. 50 gatunków drzew i krzewów



5) Część 5: Przyrządy do doświadczeń

Lp.	Szkoła	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Otwock Wielki	Przyroda	Kompas	szt.	2	Kompas na sznurku o średnicy min. 4cm
2	Otwock Wielki	Przyroda	Magnes sztabkowy - 2 sztuki	szt.	1	1 szt. = Para magnesów sztabkowych o długości min. 8 cm każdy, m.in. do demonstracji odpychania i przyciągania (biegunowości).
3	Otwock Wielki	Przyroda	Wiatromierz	szt.	1	Wiatromierz wskazujący prędkość wiatru w m/s w skali Beauforta
4	Otwock Wielki	Przyroda	Zestaw siłomierzy	szt.	1	1 szt. = zestaw. W zestawie min. 5 siłomierzy (np. 1 N, 2 N, 5 N, 10 N, 20 N, 50 N). Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków.
5	Otwock Wielki	Przyroda	Zestaw soczewek	szt.	1	1 szt. = zestaw soczewek min. 5 szt. średnica: 50 mm, Ogniskowa, np.: +100, +150, +200, -100, -150, -200 mm. W pudełku ze stojakiem
6	Otwock Wielki	Przyroda	Zest. prep. mikrosk.- przyroda	szt.	1	1 szt. = zestaw. W zestawie min. 10 preparatów mikroskopowych - przyroda
7	Otwock Wielki	Biologia	Lornetki	szt.	1	Lornetka o budowie dachoprismatycznej, Preferowane wymiary: obiektyw min. 32 mm, powiększenie 12x
8	Otwock Wielki	Biologia	Stopery	szt.	2	Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy.
9	Otwock Wielki	Biologia	Taśmy miernicze	szt.	1	Min. 5 metrowa taśma miernicza, w plastikowej obudowie.
10	Otwock Wielki	Biologia	Preparaty mikroskopowe (protisty, tkanki roślinne, tkanki zwierzęce) - 2 zestawy	szt.	1	1 szt. = 2 zestawy mikroskopowe. Jeden zestaw zawiera min. 10 preparatów protistów, drugi zestaw zawiera min. 15 preparatów tkanek roślinnych jak i tkanek zwierzęcych
11	Otwock Wielki	Fizyka	Suwmiarki	szt.	2	Suwmiarka noniuszowa (analogowa), pokrętko zabezpieczające wykonany pomiar, 150 mm – odczyt 0,05 mm, stal hartowana, kwasoodporna.
12	Sobiekursk	Przyroda	Barometr	szt.	1	Barometr demonstrujący zmianę ciśnienia skala min. od 980 do 1040 hPa
13	Sobiekursk	Przyroda	Deszczomierz	szt.	1	Mały deszczomierz z czytelną skalą w milimetrach
14	Sobiekursk	Przyroda	Higrometr	szt.	1	Higrometr tradycyjny demonstrujący zmiany wilgotności z czytelną skalą w procentach. Średnica min. 10 cm



15	Sobiekursk	Przyroda	Lusterko płaskie podwójne rozkładane	szt.	1	Kieszonkowe, podwójne lusterko z obudową. Wewnątrz dwa lusterka.
16	Sobiekursk	Przyroda	Lusterko wklęsłowypukłe	szt.	1	1 szt.= Dwa zwierciadła kuliste o średnicy min. 7 cm, jedno wklęsłe, drugie wypukłe, na osobnych podstawach
17	Sobiekursk	Przyroda	Pryzmat (akrylowy lub szklany)	szt.	1	Pryzmat akrylowy lub szklany równoboczny o min. wymiarach 25x50mm
18	Sobiekursk	Przyroda	Wiatromierz	szt.	1	Wiatromierz wskazujący prędkość wiatru w m/s w skali Beauforta
19	Sobiekursk	Przyroda	Zest. prep. mikrosk.- rośliny jadalne	szt.	1	1 szt. = zestaw. W zestawie min. 5 preparatów mikroskopowych roślin jadalnych
20	Sobiekursk	Przyroda	Zest. prep. mikrosk.- skrzydła owadów	szt.	1	1 szt. = zestaw. W zestawie min. 5 preparatów mikroskopowych skrzydeł owadów
21	Sobiekursk	Przyroda	Zest. prep. mikrosk.- przyroda	szt.	1	1 szt. = zestaw. W zestawie min. 10 preparatów mikroskopowych - przyroda
22	Sobiekursk	Biologia	Czajnik elektryczny - b	szt.	1	Grzałka o mocy min. 2000 W, pojemność min. 1,7 l.
23	Sobiekursk	Biologia	Lornetki	szt.	14	Lornetka o budowie dachoprismatycznej, Preferowane wymiary: obiektyw min. 32 mm, powiększenie 12x
24	Sobiekursk	Biologia	Taśmy miernicze	szt.	5	Min. 5 metrowa taśma miernicza, w plastikowej obudowie.
25	Sobiekursk	Biologia	Waga laboratoryjna	szt.	2	Waga elektroniczna. Wielkości szalki min. 100 x 100 mm oraz maksymalnym obciążeniu min. 500g, dokładność min. 0,1 g. Waga przenośna, zasilanie bateryjne.



6) Część 6: Sprzęt laboratoryjny

Lp.	Szkoła	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Otwock Wielki	Przyroda	Wskaźniki pH	szt.	5	1 szt. = pudełko. W pudełku 100 pasków, zakres skali: 1–14.
2	Otwock Wielki	Przyroda	Zlewka duża – szklana	szt.	4	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność min. 250 ml.
3	Otwock Wielki	Przyroda	Zlewka duża – szklana	szt.	2	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność min. 400 ml.
4	Otwock Wielki	Fizyka	Palniki spirytusowe	szt.	1	Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem metalowym, poj. 120 ml
5	Sobiekursk	Przyroda	Okulary ochronne	szt.	5	Okulary ochronne z tworzywa.
6	Sobiekursk	Przyroda	Szczotki do mycia szkła	szt.	1	Szczotka do zlewek, probówek (średnica 20 mm), lejków. Rączka z drutu, włosie z tworzywa sztucznego lub naturalnego, zakończone miotełką.
7	Sobiekursk	Przyroda	Termometr laboratoryjny	szt.	3	Termometr bagietkowy, zakres min: -10°C do +200°C
8	Sobiekursk	Przyroda	Wskaźniki pH	szt.	1	1 szt. = pudełko. W pudełku 100 pasków, zakres skali: 1–14.
9	Sobiekursk	Biologia	Drewniane uchwyty do probówek	szt.	2	Uchwyt do probówek wykonany z drewna - drewniany klips
10	Sobiekursk	Biologia	Szkiełka przykrywkowe i podstawkowe (100 szt.)	szt.	7	1 szt. = zestaw: Szkiełka nakrywkowe (100 szt.) gotowe do użycia o standardowych wymiarach: min. 22 x 22 mm i szkiełka podstawkowe (100 szt.), rozmiary min. 76 x 25



7) Część 7: Teleskopy, mikroskopy

Lp.	Szkoła	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Otwock Wielki	Przyroda	Teleskop	szt.	1	Teleskop zwierciadlany Newtona o parametrach minimalnych: ogniskowa min. 600mm, średnica obiektywu min. 70mm, największe powiększenie min. 140x, ogniskowa okularu: 10mm, 25 mm. W zestawie statyw
2	Sobiekursk	Przyroda	Mikroskop – wersja zasilana z sieci i/lub z baterii	szt.	5	Mikroskop optyczny o parametrach minimalnych: głowica: monokularowa pochylona pod kątem 45 st., obracana 360 st., okulary: WF 10x, obiektywy: achromatyczne 4x, 10x, 40x (amortyzowany), powiększenia: 40x, 100x, 400x, regulacja ostrości: wspólna śruba makro i mikrometryczna, oświetlenie: LED, górne/dolne z regulacją jasności, stolik z pokrętkami przesuwu w płaszczyźnie poziomej: 90 x 90 mm, z mocowaniem preparatów, wbudowane zasilanie bateryjne