



Załącznik nr 1 do umowy

SPECYFIKACJA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA PRACOWNI

1. Wyszczególnienie elementów wyposażenia pracowni matematycznej

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Komputer – laptop 10 szt	Toshiba Satellite L505-11 Intel Core 2 Duo T6600 4GB 500 GB 15,6 HD4650 DVD-RW 7HP (PSLS3E-01500WPL) <i>lub równoważny</i>
2.	Rzutnik (projektor) multimedialny z osprzętem 10 szt	Projektor Panasonic PT-AX200E <i>lub równoważny</i> Osprzęt: - Ekran elektrycznie rozwijany Kauber 240x135cm Blue Label <i>lub równoważny</i> , - uchwyt sufitowy: możliwość regulacji długości uchwytu, regulacja we wszystkich płaszczyznach i kierunkach.
3.	Kuferek matematyczny 10 szt	Kuferek matematyczny wydawnictwa WSiP <i>lub równoważny</i> Zestaw zawierający pomoce do nauki matematyki : - pieczątki z modelami pojedynczych i podwójnych drzewek matematycznych, - zegary, - tabliczki mnożenia, - tabliczki mnożenia i tablice 100 liczb, - modele liczb parzystych i nieparzystych w formie puzzli, - notesy z osią liczbową
4.	Komplet przyrządów magnetycznych 10 kpl	Komplet 6 szkolnych magnetycznych przyrządów tablicowych. W zestawie: cyrkiel tablicowy, trójkąt 60, trójkąt 45, kątomierz, liniał tablicowy, trójnóg cyrkla. Mocowanie na magnesy.
5.	Olbrzymie bryły transparentne	Zestaw 10-częściowy, z przezroczystego tworzywa sztucznego. 10 brył z żółtą, fluorescencyjną

	10 kpl	<p>podstawą. Bryły z możliwością napełniania piaskiem lub płynami.</p> <p>Wysokość brył nie mniejsza niż 20 cm.</p> <p>W skład zestawu wchodzi: prostopadłościan, graniastosłup o podstawie prostokąta, graniastosłup o podstawie ośmiokąta, walec, ostrosłup o podstawie kwadratu, ostrosłup o podstawie prostokąta, ostrosłup o podstawie ośmiokąta, stożek, 2 półkule \varnothing 20 cm.</p>
6.	<p>Komplet plansz matematycznych</p> <p>10 kpl</p>	<p>19 plansz, foliowanych, min. format 70x100 cm</p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawowe symbole matematyczne, - zbiory- pojęcia i definicje, -funkcja i jej własności, -funkcja liniowa, -własności funkcji liniowej, -funkcje trygonometryczne, -własności funkcji trygonometrycznych zmiennej rzeczywistej, -rodzaje kątów płaskich, -trójkąty, -czworokąty, -okrąg, koło, -pola i obwody figur płaskich, - pola i objętości figur przestrzennych, - graniastosłupy, - ostrosłupy, - wielościany foremne, - bryły obrotowe, - wzory skróconego mnożenia, - potęgowanie pierwiastkowe.

7.	Układ współrzędnych 10 szt	Plansza w formacie 160x200 cm, foliowana w oprawie
----	-------------------------------	--

2. Wyszczególnienie elementów wyposażenia pracowni przyrodniczej

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Telewizor LCD 9 szt	Samsung LE40B550 <i>lub równoważny</i>
2	DVD 9 szt	LG odtwarzacz DVD DVX492H <i>lub równoważny</i>
3	Mikroskop stereoskopowy 9 szt	Mikroskop Bresser Researcher Bino 40-1000x <i>lub równoważny</i>
4	Lornetka podstawowa 18 szt	Metalowa, 4x30mm
5	Model kwiatu 9 szt	Model kwiatu z owocem, powiększony 7-krotnie. Kwiat rozkładany. Wysokość powyżej 32 cm.
6	Model blokowy budowy wewnętrznej liścia 9 szt	Model przedstawiający budowę histologiczną liścia w powiększeniu ok. 1500x. Model przedstawiony w przekroju 3-wymiarowym. Wymiary nie mniejsze niż 35x37x11 cm.
7	Model budowy wewnętrznej komórki 9 szt	Przestrzenny model pantofelka. Wymiar modelu nie mniejszy niż 23x8x6 cm.
8	Model komórki roślinnej 9 szt	Model w przekroju, wszystkie elementy widoczne z możliwością wyjęcia. Wykonanie z pianki, wymiary min. 32x25 cm
9	Model komórki zwierzęcej 9 szt	Model w przekroju, wszystkie elementy widoczne z możliwością wyjęcia. Wykonanie z pianki, wymiary min. 36x28 cm
10	Model blokowy skóry ludzkiej 9 szt	Model skóry o wymiarach nie mniejszych niż 44x24x23 cm, ukazujący między innymi: budowę poszczególnych warstw naskórka oraz skóry właściwej, widoczne gruczoły łojowe, potowe, mięśnie przywłosowe, przestrzenne łodygi włosów.
11	Model ekosystemu jezior 18 kpl	Pakiet 20 foliogramów na rzutnik, w formacie A4, z opisami i kartami pracy: las, ekosystem naturalny i przekształcony przez człowieka, miasto,

		<p>ekosystem miejski- potrzeby, ekosystem miejski - produkcja, wysypiska śmieci, alternatywy dla wysypisk śmieci, spalanie śmieci komunalnych, składowisko odpadów, kompost, składowisko odpadów niebezpiecznych z kopalni, rzeki i ich znaczenie, obieg wody w naturze, bioindykatory, dostarczanie wody, zużycie wody w ekosystemach przekształconych przez człowieka, zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych, woda pitna, eutrofizacja, oczyszczalnia ścieków.</p>
12	<p>Model ekosystemu pól i łąk 18 kpl</p>	<p>Pakiet min.20 foliogramów na rzutnik, w formacie A4, z opisami i kartami pracy</p>
13	<p>Model/symulator obiegu wody w przyrodzie 9 szt</p>	<p>Model z tworzywa sztucznego, trójwymiarowy, fragment naturalnego ukształtowania powierzchni Ziemi. Wyposażony w pojemnik w kształcie chmury do którego wkłada się lód.</p>
14	<p>Model maszyn prostych 18 szt</p>	<p>Waga szalkowa . Waga z trwałego tworzywa, wyposażona w dwa zbiorniki o pojemności 1 litra (z podziałką),umożliwiające ważenie materiałów sypkich, płynnych lub stałych . Dokładność do 1 g.</p>
15	<p>Globus fizyczny 45 szt</p>	<p>Średnica nie mniej niż 22 cm</p>
16	<p>Globus multimedialny 9 szt</p>	<p>Interaktywny globus Elite SmartGlobe wraz z sztyftem, kompletem baterii, oprogramowaniem, przewodem USB, kartami z flagami <i>lub równoważny</i></p>
17	<p>Słońce, Ziemia, Księżyc w ruchu – model 9 szt</p>	<p>Model umożliwiający prezentację wielu zjawisk: dzień, noc, pory roku, fazy księżyca, zaćmienia, zmiany dzienne oświetlenia, zegar słoneczny. Zestaw poruszany za pomocą przekładni. W skład zestawu wchodzi: model Księżyca, model Słońca, globus.</p>
18	<p>Lustra i soczewki – komplet 18 kpl</p>	<p>10 szt. dwustronnych luster wypukło- wklęsłych o wymiarach 10x10 cm, bezpieczne bez szkła</p> <p>10 szt dwustronnych luster płaskich o wymiarach 10x10 cm, bezpieczne bez szkła</p> <p>4 różne soczewki szklane o różnych ogniskowych + stojak</p>
19	<p>Kompas zamykany 45 szt</p>	<p>Kompas z igłą zawieszoną w płynie, zamykany, średnica min. 5 cm.</p>

20	Anemometr uczniowski 27 szt	Możliwość pomiaru prędkości wiatru.
21	Stojak na mapy 27 szt	Stojak do zawieszania plansz, map. Podstawa jezdna na kółkach, wykonany z metalu.
22	Magnesy sztabkowe 18 kpl	2 komplety magnesów zabezpieczonych warstwą kolorowego plastiku zapobiegającą rozmagnesowaniu się

3. Wyszczególnienie elementów wyposażenia pracowni wychowania technicznego

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Plansze szkoleniowe: znaki drogowe 3 kpl	10 plansz o formacie nie mniejszym niż 70 x 50 cm, laminowane. W skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> – znaki pionowe, – znaki ostrzegawcze, – znaki zakazu, – znaki nakazu, – znaki informacyjne, – znaki kierunku i miejscowości, – tabliczki do znaków drogowych, – dodatkowe znaki pionowe, – znaki drogowe poziome, – sygnały świetlne.
2	Plansze szkoleniowe: zdarzenia drogowe 3 kpl	Zestaw 3 plansz poglądowych symulujących sytuacje na drodze.
3	Jak powstaje papier: zestaw do doświadczeń uczniowskich 3 kpl	Zestaw umożliwiający przedstawienie procesu wyrobu papieru z makulatury
4	Model przekładni i napędów mechanicznych – zestaw demonstracyjny 3 szt	Zbiór najpopularniejszych przekładni i napędów mechanicznych
5	Termowycinarka 3 szt	Przeznaczona do wycinania w styropianie
6	Transformator małej mocy	Transformator do zasilania urządzeń i układów elektrycznych napięciem zmiennym o wartościach :

	3 szt	3-6-9-12 V oraz do 3A dla napięcia 9V-12V. Możliwość pracy przy korzystaniu z kilku napięć zmiennych jednocześnie.
7	Zestaw dla małego konstruktora 3 szt	W skład zestawu wchodzi: elementy i materiały umożliwiające budowanie prostych pojazdów i urządzeń mechanicznych. Możliwość jednoczesnej pracy kilku grup uczniowskich.
8	Zestaw do montażu z elektrotechniki 3 szt	Zestaw umożliwiający zbudowanie obwodów elektrycznych jak: łączenie równoległe i szeregowo źródeł zasilania lub odbiorników, działanie termiczne prądu, pomiary napięć i prądów.

4. Wyszczególnienie elementów wyposażenia pracowni gospodarstwa domowego

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Kuchnia elektryczna 2 szt	Kuchnia elektryczna ceramiczna Mastercook KC 2469 X Dynamic <i>lub równoważna</i>
2	Robot kuchenny 2 szt	-5 stopniowa regulacja obrotów -stojak z misą obrotową -minimalna pojemność misy 3,0 litry -pojemnik miksujący -metalowa nasadka miksująca, -mieszaki i trzepaki ze stali nierdzewnej- 2 szt
3	Komplet garnków 2 kpl	6 garnków różnej wielkości z przykrywkami wykonanych ze stali nierdzewnej o potrójnym dnie.

5. Wyszczególnienie elementów wyposażenia pracowni chemicznej

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Digestorium 1 szt	Digestorium do pracowni fizyczno-chemicznych z wyciągiem PRO-IV wersja wzbogacona <i>lub równoważne</i> Części składowe: – górna: komora manipulacyjna oszklona szybami hartowanymi, wyłożona płytkami ceramicznymi, zlew kamionkowy, bateria, dolny szyber instalacji wyciągowej, zawór gazowy.

		<ul style="list-style-type: none"> – dolna: szafka dwudrzwiowa z zamontowanym syfonem, regulatorem instalacji wyciągowej. – Fragment instalacji wyciągowej narażonej na działanie oparów szkodliwych wykonany z kształtek i kanałów kwasoodpornych
--	--	--

Wykonawca udzieli 36 miesięcznej gwarancji na wyszczególnione w specyfikacji komponenty wyposażenia poszczególnych pracowni.

Digestorium- dostawa wraz z montażem.