

Lp.	Nr części zamówienia	Nazwa	Opis – wymagania minimalne (dopuszczalne inne parametry)	Ilość	D- dostawa M-montaż/instalacja I-instruktaż
1	1	Zestaw plansz matematycznych	Plansze o wym. min. 60 x 90 cm, Tematyka plansz: Funkcja liniowa Własności funkcji liniowej Wzory skróconego mnożenia Procent Potęgowanie i pierwiastkowanie Czworokąty Trójkąty Pola i objętości figur przestrzennych Graniastosłupy Ostrosłupy Bryły obrotowe Rodzaje kątów płaskich Twierdzenie Pitagorasa Funkcja kwadratowa Funkcja wykładnicza i logarytmiczna Funkcja i jej własności Podstawowe symbole matematyczne Zbiory - pojęcia i definicje Funkcje trygonometryczne Własności funkcji trygonometrycznych Współrzędne punktu	1 kpl.	D
2	1	Przyrząd demonstracyjny brył obrotowych	statyw, osłona, ramki demonstracyjne min 14 szt.	1 kpl.	D
3	1	Przyrząd do ilustracji figur jednokładnych i podobnych	wymiary min 50x10x2 cm	1 kpl.	D
4	1	Przyrząd do nauki o funkcjach trygonometrycznych	Przy jej pomocy można odczytać min.: współrzędne dowolnego punktu okręgu, wartości funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta, zmiany miar kąta w stopniach na grady i odwrotnie, wzory redukcyjne	1 kpl.	D
5	1	Tablica z przyborami matematycznymi	linijka min 100 cm, ekierka 45st, ekierka 30 st, kątomierz, cyrkiel, wskaźnik,	1 kpl.	D
6	1	Tangram	zestaw figur transparentnych, min 300 sztuk	1 kpl.	D
7	1	Zestaw brył rozkładanych z siatkami	min. 8 brył	1 kpl.	D
8	1	Model DNA	min. 2 skrzyty helisy, z tworzywa, rozkładalny	1 kpl.	D
9	1	Model kwiatu	model przekrojowy, z załącznią	1 kpl.	D
10	1	Zestaw do doświadczeń chemicznych	Zestaw zawiera sprzęt i szkło laboratoryjne	1 kpl.	D
11	1	Zestaw do ćwiczeń z elektrochemii	Zawiera sprzęt i szkło laboratoryjne oraz zasilacz elektryczny	1 kpl.	D
12	1	Próbki paliw	Zestaw demonstracyjny z rodzajami paliw	1 kpl.	D
13	1	Metale i ich stopy	Zestaw demonstracyjny	1 kpl.	D
14	1	Suszarka do próbek z tacką		2 kpl.	D
15	1	Tacka do przenoszenia próbek i odczynników		2 kpl.	D
16	1	Lampki spirytusowe	Palnik na alkohol	3 kpl.	D
17	1	Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii w szkole ponadgimnazjalnej	Zestaw zawiera min. 100 produktów	1 kpl.	D
18	1	Statyw demonstracyjny		1 kpl.	D
19	1	Tellurium z napędem ręcznym		1 kpl.	D
20	1	Zestaw doświadczeń do optyki geometrycznej		1 kpl.	D
21	1	Model układu Słonecznego		1 kpl.	D
22	1	Dysk Newtona z napędem ręcznym		1 kpl.	D
23	1	Maszyna do demonstracji barw	Demonstrator kolorów RGB	1 kpl.	D
24	1	Elektroskop		2 kpl.	D
25	1	Maszyna elektrostatyczna		1 kpl.	D
26	1	Zestaw do ćwiczeń z akustyki		1 kpl.	D
27	1	Mechaniczna pompka próżniowa		1 kpl.	D

28	1	Przyrząd do demonstracji mechanizmu powstawania fali stojącej		1 kpl.	D
29	1	Bimetal z rękojeścią		1 kpl.	D
30	1	Zestaw demonstracyjny -płyiny i gazy		1 kpl.	D
31	1	Przyrząd do konwekcji ciepła		1 kpl.	D
32	1	Zestaw do wykazania sił międzycząsteczkowych		1 kpl.	D
33	1	Lewitujące magnesy		1 kpl.	D
34	1	Demonstrator linii pola magnetycznego		1 kpl.	D
35	1	Elektromagnes		1 kpl.	D
36	1	Amperomierz szkolny analogowy		2 kpl.	D
37	1	Woltomierz szkolny analogowy		2 kpl.	D
38	1	Waga szkolna elektroniczna	min. wymagane max. obciążenie/dokładność 500 g/0,1 g	1 kpl.	D
39	1	Termometry laboratoryjne	zakres min - -50°C – min. +200°C	2 szt.	D
40	1	Zestaw odważników min 16 szt.	odważniki min. 10mg i 50mg	1 kpl.	D
41	2	Fartuchy laboratoryjne białe bawełniane		17 szt.	D
42	2	Okulary laboratoryjne ochronne		17 szt.	D
43	2	Rękawice chemoodporne		17 kpl.	D
44	3	Uniwersalny zestaw do badania jakości wody, gleby i powietrza	Zestaw zawiera szkło laboratoryjne oraz odczynniki chemiczne	1 kpl.	D
45	4	drukarka laserowa ze skanerem	urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, rozdzielczość druku min. 600/600 dpi, złącze USB, karta sieciowa skanowanie w rozdzielczości min.600x600 dpi w kolorze.	2 szt.	D, M,
46	4	ekran projekcyjny	Powierzchnia projekcyjna min 200 x 150 cm Format 4:3 do montażu na ścianach lub sufitach Współczynnik odbicia światła ok. 1,0 Mechanizm wielostopniowego rozwijania. Regulowanie dowolnej wysokości ekranu	1szt.	D, M,
47	4	projektor multimedialny	rozdzielczość min. Full HD jasność min. 2300 ANSI lumen żywoćność lampy: min. 4000 h – tryb normalnej pracy wejścia/wyjścia min: d-sub, RCA (video), S-Video, HDMI, stereo mini Jack, wyposażenie min: wbudowany głośnik o mocy min. 2 W, torba (futurał) na projektor i dołączone okablowanie (kabel zasilający i sygnałowy RGB) oraz przewód HDMI wskaźnik laserowy (jeżeli nie jest zintegrowany z pilotem zdalnego sterowania dołączonym do projektora), technologia – DLP.	4 szt.	D, M,
48	4	Komputer typu laptop „uczniowski”	Wymagania minimalne: (lub większe jeżeli są większe wymagania oferowanego sytemu pracowni językowej): Matryca min. 15" Procesor o wydajności minimum 4000 pkt. wg niezależnego rankingu https://www.cpubenchmark.net/laptop.html 4 GB RAM Dysk 500 GB Dedykowana karta grafiki, Rozdzielczość 1024x768 24 bits 100 Mbps karta sieciowa LAN Wi-Fi 2 wolne porty USB 2.0 System operacyjny zgodny systemem pracowni językowej, program antywirusowy Mysz, okablowanie	16 kpl.	D, M,

49	4	Komputer stacjonarny „nauczycielski”	<p>Wymagania minimalne: (lub większe jeżeli są większe wymagania oferowanego systemu pracowni językowej)</p> <p>System: System zgodny z systemem pracowni językowej, z pełnymi możliwościami (przypisany dostęp, przyłączanie do domeny, pulpit zdalny), możliwość sterowania laptopami uczniów (włączanie, wyłączanie, blokowanie programów itd..), program antywirusowy</p> <p>Procesor o wydajności minimum 10000 pkt. wg niezależnego rankingu https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</p> <p>Dedykowana karta graficzna</p> <p>Pamięć RAM: 16 GB</p> <p>Dysk: min 1000 GB</p> <p>Wi-Fi 802.11 b/g/n,</p> <p>LAN 10/100/1000 Mbps</p> <p>2 wolne porty USB</p> <p>Nagrywarka DVD+/-R</p> <p>Ekran min. 21"</p> <p>Klawiatura</p> <p>Mysz</p> <p>Okablowanie</p>	1 kpl.	D, M,
50	4	Komputer typu laptop „nauczyciela”	<p>Wymagania minimalne:</p> <p>Matryca min. 15"</p> <p>Procesor o wydajności minimum 4000 pkt. wg niezależnego rankingu https://www.cpubenchmark.net/laptop.html</p> <p>4 GB RAM</p> <p>Dysk 500 GB</p> <p>Dedykowana karta grafiki, Rozdzielczość 1024x768 24 bits</p> <p>100 Mbps karta sieciowa LAN</p> <p>Wi-Fi</p> <p>2 wolne porty USB 2.0</p> <p>System operacyjny zgodny z systemem do obsługi tablicy interaktywnej z pełnymi możliwościami (przypisany dostęp, przyłączanie do domeny, pulpit zdalny), program antywirusowy</p> <p>mysz</p>	2 kpl.	D, M,
51	4	Tablica interaktywna	<p>W technologii podczerwieni,</p> <p>powierzchnia robocza min. 87"</p> <p>ilość punktów dotyku min 6</p> <p>obsługa palcem lub dowolnym wskaźnikiem</p> <p>powierzchnia magnetyczna, suchościerna</p> <p>układność od 0,001 do 2 mm</p> <p>inteligentna półka</p> <p>Oprogramowanie tablicy interaktywnej do tworzenia lekcji multimedialnych</p>	3 kpl.	D, M, I
52	4	Wizualizer	<p>Przenośny</p> <p>rozdzielczość min Full HD</p> <p>Zoom optyczny min. 10</p> <p>Regulowane ramię</p> <p>Wbudowane podświetlenie</p> <p>Port USB i HDMI, komunikacja z komputerem dla wyświetlania przez rzutnik</p> <p>Obsługa mikroskopu (adapter)</p> <p>Torba lub skrzynka transportowa</p>	1 kpl.	D, M,
53	4	Zestaw głośników	<p>Moc min 2 x 20 W</p> <p>Częstotliwość 20 Hz-20 KHz</p> <p>Zniekształcenie ≤0,2%</p> <p>Stosunek sygnału do szumu ≥ 86 dB (±2 dB)</p> <p>Okablowanie</p> <p>Współpraca z komputerem lub tablicą interaktywną</p>	4 kpl.	D, M,

54	5	Sytem komputerowej pracowni językowej	<p>Rejestrowanie wypowiedzi poszczególnych uczniów i archiwizowanie ich na dysku komputera</p> <p>Przesyłanie sygnałów audio oraz wideo do wszystkich uczniów w klasie w czasie rzeczywistym</p> <p>Osobne kanały transmisji dla przesyłania różnych treści (audio oraz video) do różnych osób a także grup.</p> <p>Materiały przesyłane ze źródeł: płyt CD, DVD, plików muzycznych lub video, jak i zasobów z Internetu.</p> <p>Przekazywanie materiału do uczniów w czasie rzeczywistym lub zapisywane do pliku i odtwarzane uczniom w dowolnym czasie.</p> <p>Prowadzenie dialogu z wybranym uczniem.</p> <p>Możliwość łączenia uczniów w grupy bez względu na zajmowane przez nich miejsca w klasie.</p> <p>Odsluch, uczestnictwo i rejestrowanie rozmów.</p> <p>Kontrola nauczyciela nad komputerami uczniów – (włączanie, wyłączanie, blokada, uruchamianie programów)</p> <p>Identyfikacja ucznia poprzez imię, nazwisko lub numer z dziennika.</p> <p>Interfejs obsługiwany za pomocą komputera nauczyciela</p> <p>Komunikacja z użyciem sieci LAN między komputerami</p> <p>Słuchawki PC z wejściem USB, z mikrofonem dla każdego stanowiska i nauczyciela i</p> <p>min. 16 stanowisk + nauczyciel</p>	1 kpl.	D, M, I
----	---	---------------------------------------	---	--------	---------