



Realizacja umowy o dofinansowanie projektu „Poprawa jakości kształcenia szczecińskich szkół ponadgimnazjalnych poprzez zakup wyposażenia i środków dydaktycznych oraz modernizację pracowni zgodnie z potrzebami rynku pracy”, numer umowy o dofinansowanie UDA-RPZP.07.01.02-32-011/09-00.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013.

Załącznik nr 5 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia
Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni szkolnych szczecińskich szkół ponadgimnazjalnych.

Spis treści

CZEŚĆ I – DOSTAWA EKRAŃÓW.....	2
CZEŚĆ II – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI BIOLOGICZNYCH.....	4
CZEŚĆ III – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI BUDOWNICTWA WODNEGO	21
CZEŚĆ IV – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI CHEMICZNYCH	27
CZEŚĆ V – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI FIZYCZNYCH, MATEMATYCZNYCH I ELEKTRYCZNYCH	57
CZEŚĆ VI – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI HOTELARSKICH I OBSŁUGI KONSUMENTA	70
CZEŚĆ VII – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI HYDROTECHNIKI.....	72
CZEŚĆ VIII – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI INFORMATYCZNEJ	76
CZEŚĆ IX – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI JĘZYKOWYCH.	77
CZEŚĆ X – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI NAUKI PODSTAW ŻYWIENIA.....	83
CZEŚĆ XI – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI NAUKI RYSUNKU TECHNICZNEGO.....	85
CZEŚĆ XII – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI NAUKI ZAWODU FRYZJER.....	88
CZEŚĆ XIII – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI NAUKI ZAWODU TECHNIK ORGANIZACJI REKLAMY.....	88
CZEŚĆ XIV – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	89
CZEŚĆ XV – DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PRACOWNI ZAWODU TECHNIK REKLAMY.....	100
CZEŚĆ XVI - DOSTAWA RZUTNIKÓW PISMA, WIZUALIZERÓW.....	101
CZEŚĆ XVII - DOSTAWA STATYWÓW FLORYSTYCZNYCH, STOJAKÓW, WIESZAKÓW NA PLANSZE I MAPY	104
CZEŚĆ XVIII - DOSTAWA SZTALUG.....	105
CZEŚĆ XIX - DOSTAWA TABLIC KORKOWYCH I SZKOLNYCH.....	106
CZEŚĆ XX - DOSTAWA UCHWYTÓW.....	112

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część I – Dostawa ekranów					
1	Ekran ścienny	Ekran ścienny 200 x 151,3 cm, przekątna 250 cm, format 4:3 Materiał: Matt Grey, biały Matt, współczynnik odbicia 1,1; szeroki kąt patrzenia 160 stopni powierzchnia użytkowa ekranu 195 x 146,3 cm, długość kasety 211,5 cm, waga 8 kg. Wbudowana blokada zabezpieczająca ekran przed samoczynnym zwijaniem. Wymagany montaż ekranu w miejscu wskazanym przez nauczyciela. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/ model kod produktu 1902393 firmy Nobo lub równoważny.	1	szt.	I Liceum Ogólnokształcące
2	Ekran na trójnogu	Rozwijany. Powierzchnia robocza min. 198 x149 cm. Przenośny na składanym statywie. Powierzchnia projekcyjna Matt White z ciemną ramką zwiększającą kontrast oglądanego obrazu. Wyposażony w korektor trapezu. Format 4:3, również do użytku z projektorem multimedialnym. Min. wysokość ekranu 350 cm., waga ekranu max. 11 kg.Regulacja wysokości ekranu oraz dolnej krawędzi. Trójnog stabilny, z metalowymi końcówkami, wbudowany napinacz. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/ model: 200x151,3 firmy Nobo lub równoważny.	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
3	Ekran na trójnogu	Rozwijany. Powierzchnia robocza min. 198 x149 cm. Przenośny na składanym statywie. Powierzchnia projekcyjna Matt White z ciemną ramką zwiększającą kontrast oglądanego obrazu. Wyposażony w korektor trapezu. Format 4:3, również do użytku z projektorem multimedialnym. Min. wysokość ekranu 350 cm., waga ekranu max. 11 kg.Regulacja wysokości ekranu oraz dolnej krawędzi. Trójnog stabilny, z metalowymi końcówkami, wbudowany napinacz. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/ model: 200x151,3 firmy Nobo lub równoważny.	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
4	Ekran	Ścienny. Powierzchnia użytkowa min. 190x140 cm., format przystosowany do projektora multimedialnego. Powierzchnia ekranu o wysokiej jasności z ramką kontrastową. Przekątna min. 240 cm. W komplecie kasetka do przechowywania ekranu, zabezpieczająca przed kurzem. Możliwość montażu na ścianie lub na suficie. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: 200x151,3 firmy Nobo lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
5	Ekran	Ścienny. Powierzchnia użytkowa min. 190x140 cm., format przystosowany do projektora multimedialnego. Powierzchnia ekranu o wysokiej jasności z ramką kontrastową. Przekątna min. 240 cm. W komplecie kasetka do przechowywania ekranu, zabezpieczająca przed kurzem. Możliwość montażu na ścianie lub na suficie. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: 200x151,3 firmy Nobo lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
6	Ekran sterowany elektrycznie	Wymiary powierzchni projekcyjnej nie mniejszy niż 250x185 cm, format wyjściowy 4:3, kolor biały, matowy, współczynnik gain nie większy niż 1, kąt odbicia nie mniejszy niż 150 stopni, tylna warstwa czarnego winylu nie przepuszczająca światła, czarna ramka dookoła powierzchni projekcyjnej, zestaw montażowy do zamontowania na ścianie i suficie, kasetka w kolorze srebrnym lub białym, sterowanie za pomocą przełącznika ściennego oraz pilota bezprzewodowego. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: BusinessClass Matt White HD 250x185 4/3, firmy Kraftman lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
7	Ekran przenośny	Ekran przenośny Proview 180x180 cm. Matte White - duży kąt widzenia (widz nie musi znajdować się na wprost ekranu - przeznaczona zarówno do instalacji sufitowych jak i standardowych - dosyć duża wrażliwość na światło słoneczne Podstawowe parametry ekranu -Współczynnik odbicia światła: 1.0 GAIN	1	szt.	VII Liceum Ogólnokształcące

		-Kąt widzenia L/R: 50° -Waga gr/m2: 425 -Grubość powierzchni [mm]: 0.34 -Rozmiar powierzchni: 180x180 cm -Rozmiar powierzchni obrazu: 173x173 cm Gwarancja min.: 24 miesięcy.			
8	Ekran podwieszany	ekran ścienny, wymiary min. 192x144 cm, przekątna ekranu min. 240 cm, powierzchnia projekcyjna MATT WHITE, Czarne ramki dookoła ekranu, sterowanie za pomocą przełącznika ściennego, technologia Plug&Play, szeroki kąt patrzenia 150 stopni, kasetka ekranowa w kolorze białym, Gwarancja min.: 36 miesięcy.	1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 5
9	Ekran elektryczny biały	Minimalna powierzchnia robocza: 170 x 130 cm Format: 4:3 Materiał projekcyjny: biały Kolor kasety: biały Napęd: jednofazowy silnik elektryczny Sterowanie: ściennie w komplecie lub bezprzewodowe Montaż: ścienny lub sufitowy - elementy montażowe do obu typów instalacji w komplecie Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: Adeo Motorized Profesional 173x130, firmy Wizualizer lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół Łączności
10	Ekran elektryczny biały	Minimalna powierzchnia robocza: 170 x 130 cm Format: 4:3 Materiał projekcyjny: biały Kolor kasety: biały Napęd: jednofazowy silnik elektryczny Sterowanie: ściennie w komplecie lub bezprzewodowe Montaż: ścienny lub sufitowy - elementy montażowe do obu typów instalacji w komplecie Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: Adeo Motorized Profesional 173x130, firmy Wizualizer lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół Łączności
11	Ekran elektryczny biały	Minimalna powierzchnia robocza: 170 x 130 cm Format: 4:3 Materiał projekcyjny: biały Kolor kasety: biały Napęd: jednofazowy silnik elektryczny Sterowanie: ściennie w komplecie lub bezprzewodowe Montaż: ścienny lub sufitowy - elementy montażowe do obu typów instalacji w komplecie Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: Adeo Motorized Profesional 173x130, firmy Wizualizer lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół Łączności
12	Ekran elektryczny biały	Minimalna powierzchnia robocza: 170 x 130 cm Format: 4:3 Materiał projekcyjny: biały Kolor kasety: biały Napęd: jednofazowy silnik elektryczny Sterowanie: ściennie w komplecie lub bezprzewodowe Montaż: ścienny lub sufitowy - elementy montażowe do obu typów instalacji w komplecie Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: Adeo Motorized Profesional 173x130, firmy Wizualizer lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół Łączności
13	Ekran elektryczny	165x125 cm, 200cm przekątna ekranu, wymiary z ramą o grubości 25mm - 1650x1250mm, wymiary bez ramy (efektywny wymiar ekranu) 1600x1200mm	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

		waga 10,8 kg , Technologia plug&play, Powierzchnia typu Matt-White, ognioodporna (M1), Format obrazu 4:3,pilot, obudowa białą Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: NOBO 165x125, firmy Aktin lub równoważny			
14	Ekran ścienny	200x151,3 cm, format przystosowany do projektora multimedialnego, obudowa w kolorze czarnym Powierzchnia ekranu o wysokiej jasności z ramką kontrastową -Przekątna 250 cm Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: NOBO 200x151,3, firmy Lech Klimkowski, lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
15	Ekran elektryczny	Ekran elektryczny, wymiary min. 210x160. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: Ekran elektryczny 210x160 MG Focus firmy AVErs/Nordweco lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół nr 3
16	Ekran do projektora	Ekran elektryczny Kaseta sufitowa lub kaseta ekranowa, elektryczny silnik, naścienny przełącznik sterujący w zestawie, szerokość powierzchni projekcyjnej powyżej szerokość 210 x wysokość 160 cm, Obudowa stalowa malowana kolor biały Wygodna dwuetapowa instalacja ekranu Konstrukcja modułowa: Kaseta sufitowa, Kaseta ekranowa, Maskownica Automatyczne zatrzymywanie zwijania/rozwijania Dedykowana instalacja z możliwością regulacji położenia punktów krańcowych zwijania/rozwijania tkaniny projekcyjnej Elektryczny silnik tubowy do napędu rozwijani/zwijania ekranu. Łatwa integracja z zewnętrznymi systemami sterującymi Naścienny przełącznik sterujący w zestawie. Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: Contour 21/16 MW firmy AVERS Screens lub równoważny	2	szt.	Zespół Szkół Nr 8
17	Ekran na statywie	Szerokość 1500mm, przenośny na składanym statywie. Regulacja wysokości ekranu oraz dolnej krawędzi. Trójnóg stabilny, wbudowany napinacz. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: 48-0610030-1.5 firmy BIURO-MEBLE lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół Ogrodniczych
18	Ekran	- wymiary 175x175 cm - w kasetce mocowany do ściany, - kolor biały mat Gwarancja min.: 24 miesiące. Przykładowy typ/model:AVITEK, MATT WHITE VIDEO, firmy FALCON lub równoważny	1	szt	Zespół Szkół Rzemieślniczych
Razem dostawa ekranów.			19	szt	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część II – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni biologicznych					

1	Mikroskop z wbudowaną kamerą	<p>1. Mikroskop-charakterystyka: Głowica 3-okularowa z torem TV do podłączenia kamery,obrotowa, nachylona pod kątem 30°, z regulacją rozstawu okularów nie mniej niż 50-76mmm., obiektywy Plan 4X 10X 40X 100X, okulary szerokopolewe Plan 10x/nie mniej niż 20mm, kondensator Abbego - współczynnik nie gorszy niż 1.25 z przesłoną typu "iris", z układem centrującym i gniazdem filtrów. Filtry: niebieski, zielony, żółty z uchwytem, oświetlacz z lampą halogenową nie mniej niż 20W/12V z płynną regulacją natężenia światła. Zasilanie 210-240V. Stolik mechaniczny nie mniejszy niż 160x140mm z mechanizmem przesuwu preparatu w zakresie nie mniejszym niż X:76, Y:50 mm. Przykładowy typ/model: Mikroskop STUDENT P TV (kod: LW 200LT-P) firmy ECOTONE lub równoważny.</p> <p>2. Kamera-charakterystyka: cyfrowa, nie gorsza niż 1/2" CMOS, rozdzielczość nie gorsza niż 1280x1024, obiektyw min. 16 mm., przesyłanie danych z prędkością nie mniejszą niż 480 MB/sek, czułość nie gorsza niż 3 lux, oprogramowanie typu PLUG and PLAY, adapter mikroskopowy min. 4 różne wielkości, interface USB 2.0.Możliwość pracy przy określonych minimalnych wymaganiach systemowych: P3 1 GHz lub więcej, HDD 1G nieużywane, RAM 256MB, display memory 32 MB, Windows 2000&XP, możliwość współpracy z mikroskopem jak również przekazywanie obrazów makro. Przykładowy typ/model: KAMERA MOTICAM 1000 firmy ECOTONE lub równoważny.</p> <p>Gwarancja min. 24 miesiące.</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
2	Mikroskopy ze źródłem światła	<p>Powiększenie min. od 100x do 1500x, obracana dwuokularowa głowica, wbudowany akumulator, wymienne okulary szerokopolewe 10x, 15x, obiektywy achromatyczne 10x, 40x, 100x, blokada przed zgnieceniem, korpus metalowy, stolik krzyżowy z przesuwem, przesłona typu "iris" z regulacją, płynna regulacja ostrości, oświetlenie diodowe LED, kondensator Abbego 1,25 NA z przesłoną irisową, pokrowiec foliowy. Gwarancja minimum 24 miesiące. Przykładowy typ./model: EV-60B firmy Ecotone lub równoważny.</p>	15	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
3	Foliogram - Wirusy i bakterie	<p>format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Wirusy i bakterie” oraz notatką, min. 10 szt., dla szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
4	Foliogram - Mszaki i paprotniki	<p>format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Mszaki i paprotniki” , min. 10 szt. dla szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
5	Foliogram - Grzyby	<p>format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Grzyby” , min. 11 szt. dla szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
6	Foliogram - Stawonogi	<p>format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Stawonogi” , min.12szt. dla szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesiecy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
7	Foliogram - Strunowce	<p>format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Strunowce” , min. 10 szt. dla szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
8	Foliogram - Genetyka	<p>format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Genetyka”, min. 28 szt. dla szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
9	Foliogram - Anatomia człowieka	<p>format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Anatomia człowieka” , min. 32 szt. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
10	Foliogram - Ekologia	<p>format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Ekologia”, min. 10 foliogramów. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące

11	Foliogram - Ekosystem lasu	format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Ekosystem lasu”, min. 16 foliogramów. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
12	Foliogram - Ekosystemy mórz	format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Ekosystemy mórz”, min. 28 szt. , dla szkół ponadgimnazjalnych	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
13	Foliogram - Recykling	format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Recykling” oraz notatką, min. 10 szt., dla szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
14	Foliogram - Woda, ścieki, odpady	format A-4 z kolorową prezentacją graficzną tematyki „Woda, ścieki, odpady”, zestaw min. 16 foliogramów. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
15	Filmy DVD	wersja DVD - filmy edukacyjne: Przykładowe tytuły: 1) Jak powstaje przyroda?, 2) Gdzie kto mieszka?, 3) Narodziny i życie - część I, 4) Biologia B, 5) Obserwacja pogody, 6) Narodziny i życie - część II, 7) Biologia A, 8) Rośliny i Roślinki, 9) Alternatywne źródła energii - Słońce, 10) Alternatywne źródła energii - Wiatr, 11) Alternatywne źródła energii - Woda, 12) Alternatywne źródła energii - Ziemia, 13) Białowiecki Park Narodowy, 14) Biebrzański Park Narodowy, 15) Wigierski Park Narodowy, 16) Biologia C, zakres zgodny z programem nauczania szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy	16	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
16	Filmy DVD	wersja DVD - filmy edukacyjne, przykładowe tytuły: 1) Biologia D, 2) Biologia F, 3) Biologia H, 4) Biologia I. Zakres zgodny z programem nauczania szkół ponadgimnazjalnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nazwa zgodna z w/w tytułem firmy SFE Nauka.	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
17	Plansze dydaktyczne	Wymiary min. 100x70 cm, z uchwytem do zawieszenia o następującej tematyce: 1. komórki i tkanki zwierzęce i roślinne, 2. bakterie i wirusy, 3. pasożyty człowieka, 4. budowa i replikacja DNA, 5. mejoza i dziedziczenie cech, 6. witaminy w organizmie człowieka. Gwarancja min.: 12 miesięcy	6	szt.	II Liceum Ogólnokształcące

18	Zestaw do eksperymentów biologicznych	<p>Wyposażenie do wykonywania eksperymentów na zaawansowanym poziomie, zawierające elementy niezbędne do wykonania następujących badań:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozpoznawanie i ocena różnych składników materii, 2. rozpoznawanie chemiczne różnych płynów organicznych, 3. ekstrakcja i rozpoznawanie pigmentów roślinnych, 4. rozpoznawanie wymiany gazowej podczas procesu oddychania i fotosyntezy, 5. zjawisko osmozy i dializy, 6. badanie różnych procesów fermentacji, 7. przygotowywanie i obserwacja pod mikroskopem preparatów mikroskopowych, obserwacja różnych organizmów za pomocą lupy binokularowej, 8. wykonywanie sekcji przykładowych zwierząt, 9. zbieranie, klasyfikacja i wykonywanie kolekcji zwierząt, roślin, minerałów, skał i roślin. <p>Możliwość wykonania min. 80 eksperymentów z opisem. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Zestaw do biologii BA-2 (kod: 90033.01.036) firmy Pierron lub równoważny.</p>	1	kom.	II Liceum Ogólnokształcące
19	Korpus ludzki (tors z głową)	<p>Tors z głową naturalnej wielkości - dwupłciowy, złożony z min. 40 części: głowa, mózg (8 części), gałka oczna, kręgi rdzeniowe, nerwy (min. 4 części), krtań, tchawica, przełyk, serce (min. 2 części), wątroba, nerki, żołądek (min. 2 części), arteria główna, pęcherz moczowy, płuca (min. 4 części), trzustka, jelita (min. 4 części), jelito cienkie z dwunastnicą, jelito grube, wątroba z woreczkiem żółciowym, przepona, męskie i żeńskie narządy rozrodcze (w ich wnętrzu pokazane umiejscowienie płodu podczas ciąży). Model pokazuje dokładny przebieg i budowę kręgosłupa, z możliwością wyjęcia dwóch kręgów z odcinkami rdzenia kręgowego. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: Tors z głową naturalnej wielkości, 40 części firmy Eduko.</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
20	Zestaw do analizy kodu genetycznego	<p>Skład: 24 zasady A, T, C, G, U (wyłącznie do RNA), 120 elastycznych połączeń nici, 16 RNA przewodnich podstaw antykodu - 40 aminokwasów. Zastosowanie: analiza DNA, podstawy kodu genetycznego (schematyczna prezentacja cząsteczki) zasad i ich połączeń, struktury podwójnej helisy - komplementerności nici - replikacji DNA (podział nici i uzyskanie dwóch identycznych nici DNA) - transkrypcji syntezy matrycowego RNA w oparciu o jedną z nici DNA - kodonu, podstawowej jednostki genu, syntezy białek w oparciu o matrycowe RNA. Elementy wyprodukowane z plastiku o własnościach deformacyjnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy.</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
21	Układ - Powietrze wdychane, wydychane	<p>układ pokazujący różnicę między gazami wdychanymi i wydychanymi Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 13664.01, firmy Pierron</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
22	Model ucha	<p>składa się z 4 części. Przedstawia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne. Błona bębenkowa z młoteczką i kowadełkiem, błędnik ze strzemiączkiem, ślimak, nerw słuchowy i równowagi - wyjmowalne. Całość na stabilnej podstawie. Wymiary min. 34x16x19 cm. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
23	Model nerki z nadnerczem	<p>składa się z 2 części. Model pokazuje nerkę z nadnerczem, naczyniówkę nerki i nadnercza oraz górny segment moczowodu. Wycięcie w przedniej ścianie nerki umożliwia prezentację rdzenia nerki i mieszczonek nerkowych. Min. Wymiary: 19x11x12. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
24	Atlas anatomiczny człowieka	<p>format zbliżony do A-4, twarda oprawa, kredowy papier, kolorowe ilustracje. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: pt. „Atlas anatomii. Ciało człowieka budowa i funkcjonowanie.”, autor Peter Abrahams, wydawca: Świat Książki lub równoważny.</p>	20	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
25	Preparaty zoologiczne	<p>30 sztuk preparatów z opisami, zawierają przykłady wybranych organizmów Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące

26	Poczwarki owadów	okazy w pleksi, zestaw 3 szt. poczwarek. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Poczwarki owadów – zestaw” firmy Eduko lub równoważny.	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
27	Okaz – „Mucha-rozwój”	Okazy 5 pozycji rozwoju muchy zatopionych w pleksi w środku. Gwarancja min.: 12 miesięcy	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
28	Okaz – Bielinek kapustnik	okazy w pleksi, rozwój - zestaw: jaja, larwa, poczwarka i wylinka, dorosły osobnik żeński i męski. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Bielinek kapustnik – rozwój, firmy Eduko lub równoważny.	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
29	Okaz – „Żaba-rozwój”	okazy w pleksi, zestaw zygota zapłodniona komórka jajowa, kijanka, kijanka z kończynami tylnymi, kijanka z czterema kończynami i zanikającym ogonem, dorosły osobnik. Gwarancja min.: 12 miesięcy	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
30	Okaz – Obleniec świński	okazy w pleksi, w preparacie z plasi zatopiony samiec i samica. Gwarancja min.: 12 miesięcy	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
31	Preparat – Dyseksja ryby	preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę ryby, wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
32	Preparat – Dyseksja płaza	preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę płaza, wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
33	Preparat – Dyseksja gada	preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę gada, wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
34	Preparat – Dyseksja ptaka	preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę ptaka, wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
35	Preparat – Dyseksja ssaka	preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę ssaka wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
36	Zestaw do chromatografii	Głównie przygotowany do chromatografii bibułowej. Do zastosowania w chemii organicznej, biologii i geologii. Skład: pojemnik szklany, prostokątny o wym. min. 250x150x80 mm. Przykrywka szklana ze szlifowanymi brzegami. Wysięgnik utrzymujący papier z miejscem na korytko w fazie ruchomej. Korytko półcylindryczne z porcelany emaliowanej. 25 arkuszy papieru chromatograficznego. Instrukcja. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: „Zestaw do chromatografii bibułowej” (kod: 13159.01.059) firmy Pierron lub równoważny.	1	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące
37	Zestaw preparatów mikroskopowych - Rozmaitość bakterii	Zestaw 25 preparatów mikroskopowych o tematyce „Rozmaitości bakterii” przedstawiających bakterie chorobotwórcze: 1 Zapalenie płuc płatowe, 2 Rzeżączka, 3 Zapalenie opon nagninne, 4 Ropa ustrojowa, 5 Paciorkowiec ropny, 6 Maczugowiec błonniczy, 7 Prątek gruźlicy, 8 Bakteria róży, 9 Pałeczka ronienia bydła, 10 Odmieniec pospolity,	2	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące

		11 Pałeczka okrężnicy, 12 Dur brzuszny, 13 Pałeczka duru rzekomego, 14 Pałeczka grypy, 15 Pałeczka zapalenia płuc, 16 Pałeczka dżumy, 17 Pałeczka duru rzekomego ssaków, 18 Pałeczka czerwoni, 19 Laseczka wąglika, 20 Laseczka jadu kielbasianego, 21 Laseczka septyczna, 22 Laseczka tężca, 23 Laseczka zgorzeli gazowej, 24 Przecinkowiec cholery, 25 Borelia Gwarancja min.: 12 miesięcy			
38	Szkielet ryby i zaby	naturalne szkielety umieszczone na podstawie. Gwarancja min.: 12 miesięcy	8	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
39	Szkielet gołębia	naturalny szkielet umieszczony na podstawie. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
40	Szkielet kota	umieszczony na podstwie. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
41	Zestaw preparatów mikroskopowych - Jamochłony i gąbki	Zestaw 10 preparatów mikroskopowych o tematyce „Jamochłony i gąbki” przedstawiających: Morska gąbka- forma Sycon, Słodkowodna gąbka nadecznik, Gąbka ze szkieletem – naturalna gąbka do mycia ciała, Elementy szkieletu wapiennego gąbki – igły gąbki, Stułbia – polip, Różne stadia rozwoju jamochłona, Kolonie polipów, Obelia – stułbiopław kolonia, Krażkopław - medusa, Ukwiały. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące
42	Szkielet ludzki z mięśniami	wys. 170, z mięśniami i więzadłami stawowymi. Możliwość wykazania ruchów czaszki głowy i stawów oraz wszystkich fizycznych postaw człowieka - w pełni elastyczny kręgosłup połączony z mięśniami i więzadłami. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
43	Mikroskop z wbudowaną kamerą	1. Mikroskop-charakterystyka:Głowica 3-okularowa z torem TV do podłączenia kamery,obrotowa, nachylona pod kątem 30°, z regulacją rozstawu okularów nie mniej niż 50-76mm., obiektywy Plan 4X 10X 40X 100X, okulary szerokopolowe Plan 10x/nie mniej niż 20mm, kondensor Abbego - współczynnik nie gorszy niż 1.25 z przesłoną typu "iris", z układem centrującym i gniazdem filtrów. Filtry: niebieski, zielony, żółty z uchwytem, oświetlacz z lampą halogenową nie mniej niż 20W/12V z płynną regulacją natężenia światła. Zasilanie 210-240V. Stolik mechaniczny nie mniejszy niż 160x140mm z mechanizmem przesuwu preparatu w zakresie nie mniejszym niż X:76, Y:50 mm. Przykładowy typ/model: Mikroskop STUDENT P TV (kod: LW 200LT-P) firmy ECOTONE lub równoważny.	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące

		<p>2. Kamera-charakterystyka: cyfrowa, nie gorsza niż 1/2" CMOS, rozdzielczość nie gorsza niż 1280x1024, obiektyw min. 16 mm., przesyłanie danych z prędkością nie mniejszą niż 480 MB/sek, czułość nie gorsza niż 3 lux, oprogramowanie typu PLUG and PLAY, adapter mikroskopowy min. 4 różne wielkości, interface USB 2.0. Możliwość pracy przy określonych minimalnych wymaganiach systemowych: P3 1 GHz lub więcej, HDD 1G nieużywane, RAM 256MB, display memory 32 MB, Windows 2000&XP, możliwość współpracy z mikroskopem jak również przekazywanie obrazów makro. Przykładowy typ/model: KAMERA MOTICAM 1000 firmy ECOTONE lub równoważny.</p> <p>Gwarancja min. 24 miesiące.</p>			
44	Mikroskopy ze źródłem światła	<p>Powiększenie min. od 100x do 1500x, obracana dwuokularowa głowica, wbudowany akumulator, wymienne okulary szerokokopułowe 10x, 15x, obiektywy achromatyczne 10x, 40x, 100x, blokada przed zgnieceniem, korpus metalowy, stolik krzyżowy z przesuwem, przesłona typu "iris" z regulacją, płynna regulacja ostrości, oświetlenie diodowe LED, kondensator Abbego 1,25 NA z przesłoną irisową, pokrowiec foliowy. Gwarancja min.: 24 miesiące. Przykładowy typ/model: EV-60B firmy Ecotone lub równoważny.</p>	15	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
45	Preparaty zoologiczne	<p>30 sztuk preparatów z opisami, zawierają przykłady wybranych organizmów. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
46	Poczwarki owadów	<p>okazy w pleksi, zestaw 3 szt. poczwerek. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Poczwarki owadów – zestaw” firmy Eduko lub równoważny.</p>	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
47	Okaz – „Mucha-rozwój”	<p>Okazy 5 pozycji rozwoju muchy zatopionych w pleksi w środku. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
48	Okaz – Bielinek kapustnik	<p>okazy w pleksi, rozwój - zestaw: jaja, larwa, poczwarka i wylinka, dorosły osobnik żeński i męski. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Bielinek kapustnik – rozwój, firmy Eduko lub równoważny.</p>	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
49	Okaz – „Żaba-rozwój”	<p>okazy w pleksi, zestaw zygota zapłodniona komórka jajowa, kijanka, kijanka z kończynami tylnymi, kijanka z czterema kończynami i zanikającym ogonem, dorosły osobnik. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
50	Okaz – Obleniec świński	<p>okazy w pleksi, w preparacie zatopiony samiec i samica. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
51	Preparat – Dyseksja ryby	<p>preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę ryby wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
52	Preparat – Dyseksja płaza	<p>preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę płaza wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
53	Preparat – Dyseksja gada	<p>preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę gada wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
54	Preparat – Dyseksja ptaka	<p>preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę ptaka wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
55	Preparat – Dyseksja ssaka	<p>preparat mokry umieszczony w przezroczystej obudowie prezentujący budowę ssaka wytrzymały na uszkodzenia. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące

56	Atlas anatomiczny człowieka	format zbliżony do A-4, twarda oprawa, kredowy papier, kolorowe ilustracje. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: pt. „Atlas anatomii. Ciało człowieka budowa i funkcjonowanie.”, autor Peter Abrahams, wydawca: Świat Książki lub równoważny.	20	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
57	Szkielet ryby i zaby	Wymiar zbliżone do naturalnej wielkości, umieszczone na podstawie. Gwarancja min.: 12 miesięcy	8	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
58	Szkielet gołębia	Wymiar zbliżony do naturalnej wielkości, umieszczony na podstawie. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
59	Szkielet psa	Wymiar zbliżony do naturalnej wielkości, umieszczony na podstawie. Gwarancja min.: 12 miesięcy	4	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
60	Zestaw preparatów mikroskopowych - Jamochłony i gąbki	Zestaw 10 preparatów mikroskopowych o tematyce „Jamochłony i gąbki” przedstawiających: Morska gąbka- forma Sycon, Słodkowodna gąbka nadecznik, Gąbka ze szkieletem – naturalna gąbka do mycia ciała, Elementy szkieletu wapiennego gąbki – igły gąbki, Stułbia – polip, Różne stadia rozwoju jamochłona, Kolonie polipów, Obelia – stułbiopław kolonia, Krążkopław - medusa, Ukwiąły. Gwarancja min.: 12 miesięcy	5	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące
61	Zestaw preparatów mikroskopowych - Ogólna parazytologia	Zestaw 25 preparatów mikroskopowych o tematyce „Ogólna parazytologia” przedstawiających: 1 Świdrowiec gambijski, wywołujący śpiączkę, 2 Zarodziec berghei, malaria u gryzoni, 3 Sarcocystis, pierwotniaki pasożytujące w mięśniach, 4 Nosema apis, czerwotka pszczoły, 5 Sporowce- pierwotniaki (Eimeria), 6 Przywra wątrobowa, 7 Przywra wątrobowa, jaja, 8 Tasiemiec, czerwioch, 9 Psi tasiemiec, dojrzałe proglotydy, 10 Tasiemiec, proglotydy w różnych fazach, 11 Hymenolepis nana, tasiemiec karłowaty, proglotydy, 12 Tasiemiec bąblowcowy, 13 Glista ludzka, 14 Glista ludzka, jaja z kału, 15 Owsik, dorosły okaz, 16 Włosień kręty, 17 Ixodes, kleszcz, 18 Dermanyssus gallinae, roztoczek kurzy, 19 Acarapis woodi, pasożytniczy roztoczek pszczoły, 20 Świerzbowiec ludzki, odcinek chorej skóry z pasożytami, 21 Komar widliszek, głowa i część ustna, żeński, 22 Komar zwykły, głowa i część ustna, żeński, 23 Pluskwa, 24 Wesz ludzka,	5	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące

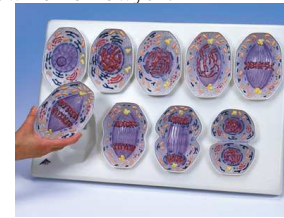
		25 Ctenocephalus canis, pchła psia. Gwarancja min.: 12 miesięcy			
62	Zestaw preparatów mikroskopowych - Skorupiaki	Zestaw 10 preparatów mikroskopowych o tematyce „Skorupiaki” przedstawiających: 1. Rozwielitka, 2. Oczlik, Widłonogi, 3. Kiełz, 4. Kaczenica, 5. Artemia, krewetka słonowodna, różne stadia rozwojowe, 6. Larwa Naupliusa, 7. Oko raka (Astacus), 8. Skrzela raka (Astacus), 9. Żołądek raka (Astacus), 10. Budowa wewnętrzna raka (Astacus). Gwarancja min.: 12 miesięcy	5	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące
63	Zestaw preparatów mikroskopowych - Robaki	Zestaw 20 preparatów mikroskopowych o tematyce „Robaki” przedstawiających: 1. Wirki planaria, 2. Wirki trojjetlitowe – ogólna budowa , 3. Przywra wątrobowa , 4. Przywra – budowa ciała , 5. Tasiemiec , 6. Tasiemce, dojrzałe proglotydy tasiemca, 7. Główką i proglotydy tasiemca, 8. Tasiemiec bąblowcowy, 9. Owsik, 10. Włosien kręty, 11. Glista ludzka, samica i samiec, osobniki dorosłe, 12. Mysz morska, 13. Nereida, 14. Skąposzczet – gatunek słodkowodny, 15. Pijawka lekarska, 16. Dżdżownica – odcinek przedni i tylny, 17. Odcinek rozrodczy dżdżownicy, 18. Żołądek dżdżownicy, 19. Jelito cienkie i nefrydia dżdżownicy, 20. Szczecinki dżdżownicy. Gwarancja min.: 12 miesięcy	5	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące
64	Zestaw do eksperymentów biologicznych	Wyposażenie do wykonywania eksperymentów na zaawansowanym poziomie, zawierające elementy niezbędne do wykonania następujących badań: 21. rozpoznawanie i ocena różnych składników materii, 22. rozpoznawanie chemiczne różnych płynów organicznych, 23. ekstrakcja i rozpoznawanie pigmentów roślinnych, 24. rozpoznawanie wymiany gazowej podczas procesu oddychania i fotosyntezy, 25. zjawisko osmozy i dializy, 26. badanie różnych procesów fermentacji, 27. przygotowywanie i obserwacja pod mikroskopem preparatów mikroskopowych, obserwacja różnych organizmów za pomocą lupy binkularowej, 28. wykonywanie sekcji przykładowych zwierząt, 29. zbieranie, klasyfikacja i wykonywanie kolekcji zwierząt, roślin, minerałów, skał i roślin.	1	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące





		Możliwość wykonania min. 80 eksperymentów z opisem. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Zestaw do biologii BA-2 (kod: 90033.01.036) firmy Pierron lub równoważny.			
65	Zestaw preparatów mikroskopowych - genetyka	Zestaw preparatów mikroskopowych. Skład: chromosomy olbrzymie – mitoza, glista-mejoza, glista – komórki z chromosomami. Instrukcja. Gwarancja min.: 12 miesięcy. Przykładowy typ/model: Zestaw „Genetyka” kod: 14102.01.047 firmy Pierron lub równoważny.	6	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące
66	Zestaw preparatów mikroskopowych - Rozmaitość bakterii	Zestaw 25 preparatów mikroskopowych o tematyce „Rozmaitości bakterii” przedstawiających bakterie chorobotwórcze: 1 Zapalenie płuc płatowe, 2 Rzeżączka, 3 Zapalenie opon nagminne, 4 Ropa ustrojowa, 5 Paciorkowiec ropny, 6 Maczugowiec błonniczy, 7 Prątek gruźlicy, 8 Bakteria róży, 9 Pałeczka ronienia bydła, 10 Odmieniec pospolity, 11 Pałeczka okrężnicy, 12 Dur brzuszny, 13 Pałeczka duru rzekomego, 14 Pałeczka grypy, 15 Pałeczka zapalenia płuc, 16 Pałeczka dżumy, 17 Pałeczka duru rzekomego ssaków, 18 Pałeczka czerwonki, 19 Laseczka wąglika, 20 Laseczka jadu kielbasianego, 21 Laseczka septyczna, 22 Laseczka tężca, 23 Laseczka zgorzeli gazowej, 24 Przecinkowiec cholery, 25 Borelia Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	kompl.	II Liceum Ogólnokształcące
67	Tester łączony	zawiera: p-metr, wilgotnościomierz, światłomierz ziemny, 2 sondy: do pomiaru pH oraz wilgotności i światła Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
68	Szkielet ludzki	wys. 170, z mięśniami i więzadłami stawowymi. Możliwość wykazania ruchów czaszki głowy i stawów oraz wszystkich fizycznych postaw człowieka - w pełni elastyczny kręgosłup połączony z mięśniami i więzadłami. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
69	Szkielet ludzki	wys. 170, z mięśniami i więzadłami stawowymi. Możliwość wykazania ruchów czaszki głowy i stawów oraz wszystkich fizycznych postaw człowieka - w pełni elastyczny kręgosłup połączony z mięśniami i więzadłami. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
70	Zestaw do chromatografii	Głównie przygotowany do chromatografii bibułowej. Do zastosowania w chemii organicznej, biologii i geologii. Skład: pojemnik szklany, prostokątny o wym. min. 250x150x80 mm. Przykrywka szklana ze szlifowanymi brzegami. Wysięgnik utrzymujący papier z miejscem na korytko w fazie ruchomej. Korytko półcylicyndryczne z porcelany emaliowanej. 25 arkuszy papieru chromatograficznego. Instrukcja. Gwarancja min.: 12 miesięcy.	1	zest.	II Liceum Ogólnokształcące

		Przykładowy typ/model: „Zestaw do chromatografii bibułowej” (kod: 13159.01.059) firmy Pierron lub równoważny.			
71	Czaszka ludzka	naturana barwa, rozbieralna, składa się z trzech części: pokrywy, podstawy i szczęki dolnej Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
72	Stetoskop	model ekonomiczny, pojedynczy receptor z aluminium, Gwarancja min.: 12 miesięcy	10	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
73	Ciśnieniomierz	Mechaniczny, do pomiaru na ramieniu, zakres od 0 do 300. W komplecie: słuchawki, manometr, mankiet. złuchawkami, monometr zintegrowany z pompką do pompowania. Typ podstawowy. Gwarancja min.: 24 miesiące	5	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
74	PH-metr ołówkowy	do szybkich pomiarów pH, wielkość zbliżona do długopisu. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: pH-metr ołówkowy (kod: 04972.02.090) firmy Pierron lub równoważny.	3	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
75	mikroskop biologiczny szkolny	mikroskop dwuokularowy z wbudowanym akumulatorem lub zasilaczem w podstawie Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: EV - 60B, firmy ECOTONE lub równoważny.	16	szt	VI Liceum Ogólnokształcące
76	Mikroskop demonstracyjny	wbudowana kamera, port USB. Kamera MF-346/1.3 MP. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt	VI Liceum Ogólnokształcące
77	preparaty mikroskopowe – „Rośliny dwuliścienne”	komplet 10szt. trwale barwionych preparatów mikroskopowych na szkiełkach podstawowych. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: PSZ 102 firmy ECOTONE lub równoważny.	5	kpl	VI Liceum Ogólnokształcące
78	preparaty mikroskopowe - "Rośliny zarodnikowe i nagonasienne"	komplet 10szt. trwale barwionych preparatów mikroskopowych na szkiełkach podstawowych "Rośliny zarodnikowe i nagonasienne" Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: PSZ 111 firmy Ecotone lub równoważny	5	kpl	VI Liceum Ogólnokształcące
79	preparaty mikroskopowe - "Komórki roślinne"	komplet 10 szt. trwale barwionych preparatów na szkiełkach podstawowych "Komórki roślinne" Gwarancja min.: 12 miesięcy	5	kpl	VI Liceum Ogólnokształcące






80	preparaty mikroskopowe – „Organy wegetatywne okrytonasiennych”	komplet 10 szt. trwałe barwione preparaty mikroskopowe na szkiełkach podstawowych "Organy wegetatywne okrytonasiennych" Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: PSZ 207 firmy ECOTONE lub równoważny.	5	kpl	VI Liceum Ogólnokształcące
81	plansze edukacyjne - Cykle rozwojowe roślin	plansze ilustracyjne przedstawiające cykle rozwojowe roślin zarodnikowych (jednako i różnozarodnikowe) i nasiennych (nagonasiennne i okrytonasienne). Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	kpl	VI Liceum Ogólnokształcące
82	Mejoza	zestaw 10 modeli z masy plastycznej na podstawie przedstawiające etapy po Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 01-044 firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt	VI Liceum Ogólnokształcące
83	Mitoza	zestaw 9 modeli z masy plastycznej na podstawie przedstawiające etapy podziałów komórkowych. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 01-044-1, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
84	Ochrona środowiska - filmy (cz. I i II)	zestaw filmów dotyczących aktualnych zagadnień z ochrony środowiska na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej (kwaśne deszcze, dziura ozonowa, efekt cieplarniany, formy ochrony przyrody). Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
85	preparaty mikroskopowe – „Tkanki zwierzęce”	komplet 10 szt., trwałe barwione preparaty mikroskopowe na szkiełkach podstawowych "Tkanki zwierzęce". Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 01 - 015 -73 firmy FPN Nysa lub równoważny.	10	kpl	VI Liceum Ogólnokształcące
86	Model oka	modele z masy plastycznej na podstawie przedstawiające kolejne elementy budowy anatomicznej człowieka, z trwałego materiału i wiernie oddające części składowe poszczególnych modeli, może być również cały szkielet człowieka z ruchomymi połączeniami kości (zamiast kręgośłupa i modeli stawów) rozkładany, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 01 - 025 -8, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt	VI Liceum Ogólnokształcące



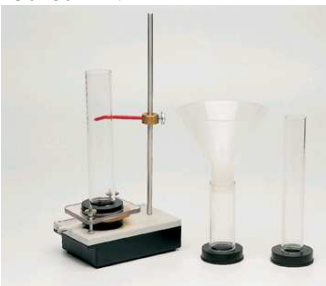
87	Model ucha	<p>modele z masy plastycznej na podstawie przedstawiające kolejne elementy budowy anatomicznej człowieka, z trwałego materiału i wiernie oddające części składowe poszczególnych modeli, rozkładany, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 01 - 026 -1 firmy FPN Nysa lub równoważny.</p> 	1	szt	VI Liceum Ogólnokształcące
88	Model kłębuszka nerkowego	<p>modele z masy plastycznej na podstawie przedstawiające kolejne elementy budowy anatomicznej człowieka, z trwałego materiału i wiernie oddające części składowe poszczególnych modeli, rozkładany, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 01 - 029 -7 firmy FPN Nysa lub równoważny.</p> 	1	szt	VI Liceum Ogólnokształcące
89	Model kręgosłupa	<p>modele z masy plastycznej na podstawie przedstawiające kolejne elementy budowy anatomicznej człowieka, z trwałego materiału i wiernie oddające części składowe poszczególnych modeli, elastyczny, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 01 - 022 -69 firmy FPN Nysa lub równoważny.</p> 	1	szt	VI Liceum Ogólnokształcące
90	Modele ruchome stawów	<p>modele z masy plastycznej na podstawie przedstawiające kolejne elementy budowy anatomicznej człowieka, z trwałego materiału i wiernie oddające części składowe poszczególnych modeli , staw barkowy, biodrowy, kolanowy, łokciowy Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: od 01-022-121 do 01-022-124 firmy FPN Nysa lub równoważny.</p> 	4	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
91	Model oka 5x powiększony	<p>5x powiększony na podstawie min. 18x26x19 Posiada następujące ruchomo zamontowane elementy: ciało szkliste, soczewkę, dwie połowy naczyniówki z</p>	1	szt.	Zespół Szkół Budowlanych




		<p>tęczówką i siatkówką. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Oko powiększenie x5 firmy Alfa Isu lub równoważny.</p> 			
92	Model ucha	<p>6 części, powiększony 3 krotnie, z tworzywa sztucznego, przedstawia ucho zewnętrzne, oraz ucho środkowe i wewnętrzne z 2 częściową, zdejmowalną strukturą kostną zamykającą je od góry. Błona bębenkowa z młoteczką i kowadełkiem, błędnik ze strzemiączkiem, ślimak, nerw słuchowy i równowagi są wyjmowalne. Całość na stabilnej podstawie. Wymiary 34 x 16 x 19 cm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: E11, 3B, firmy Educo lub równoważny.</p> 	1	szt.	Zespół Szkół Budowlanych
93	Model komórki roślinnej i zwierzęcej	<p>Zestaw modeli komórek roślinnych i zwierzęcych, średnica min 20 cm, foliogramy z opisem. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: model biologiczny 3B firmy Ksedmed lub równoważny.</p> 	1	szt.	Zespół Szkół Budowlanych
94	Model - Komórka zwierzęca na tablicy	<p>Model na tablicy, powiększenie 20000x, z plastiku. Wymiary 42x30x16cm Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 3B firmy Educo lub równoważny.</p> 	1	szt.	Zespół Szkół Budowlanych
95	Model torsu człowieka	<p>23częściowy 85cm, anatomiczny, unisex, elementy odczepiane to: tors, żeńska klatka piersiowa, głowa, gałka oczna, mózg, wyjmowany krąg z części piersiowej, płuca (2 części), serce (2 części), wątroba, nerka, żołądek (2 części), jelito cienkie z dwunastnicą, jelito grube (3 części), 3 częściowe narządy rozrodcze żeńskie z zarodkiem, 2 częściowe narządy rozrodcze męskie</p>	1	szt.	Zespół Szkół Budowlanych

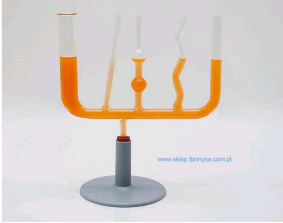


		<p>Na każdym z narządów doskonale widoczne ukrwienie. Po usunięciu wszystkich narządów wewnętrznych można obejrzeć kolejne warstwy ludzkiego ciała. Dodatkowo od strony pleców pokazany dokładnie przebieg i budowa kręgosłupa, jego umięśnienie, przyczepy mięśni, umiejscowienie rdzenia kręgowego. Na modelu przedstawiono również budowę głowy z oznaczonymi mięśniami i przyczepami, którą łatwo oddzielić od tułowia, w przekroju pokazana budowa anatomiczna jamy ustnej i nosowej. Model wykonany z PCV. Wymiary: 85x20x33 cm Waga: 9500 g Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: EC-BP-32, firmy Cezas-Glob lub równoważny</p> 			
96	Preparaty tkankowe	<p>Zestaw składa się z 30 części: Nabłonek wielowarstwowy płaski, przekrój. Nabłonek płaski, widok z góry. Tkanka łączna luźna. Tkanka chrzęstna, przekrój. Tkanka kostna zbita, przekrój. Krew ludzka, rozmaz. Tkanka mięśniowa gładka, pojedyncze włókna. Tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana, przekrój podłużny i przekrój poprzeczny. Rdzeń kręgowy królika. Zakończenia komórek nerwowych królika. Ściana żołądka. Jelito cienkie, przekrój poprzeczny. Jelito grube, przekrój poprzeczny. Trzustka. Pęcherzyk żółciowy, przekrój ściany. Płuco, przekrój. Tętnica i żyła, przekrój poprzeczny. Nerka, przekrój podłużny. Nerka z naczyniami krwionośnymi. Jajnik, pęcherzyk Graafa, przekrój. Węzeł chłonny, przekrój. Cebulka włosowa, przekrój. Wątroba świni, przekrój. Tchawica, przekrój poprzeczny. Jądro, kanaliki nasienne, przekrój poprzeczny. Chromosomy człowieka. Jajowód, przekrój poprzeczny. Tkanka kostna, przekrój. Nabłonek płaski ze złączających się ust. Nabłonek urzęsiony, przekrój. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: EDUK firmy EDUKO lub równoważny.</p>	1	zestaw	Zespół Szkół Budowlanych
97	Schemat-Taśma czasowa Biodegradacja pospolitych odpadów	<p>Taśma czasowa Biodegradacja pospolitych odpadów, Wymiary planszy po rozwinięciu – 120 cm x 90 cm. Pokrycie: folia błyszcząca nadająca połysk. Plansza zwijana na wałkach plastikowych zaopatrzonych w linkę umożliwiającą jej zawieszenie, oraz w tasemki służące do związywania gdy zachodzi potrzeba przechowywania planszy w stanie zwiniętym Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Taśma czasowa biodegradacji pospolitych odpadów – śmieci – nieagresywnych dla środowiska. firmy www.euroedukacja.net lub równoważna</p> 	1	szt	Zespół Szkół Budowlanych

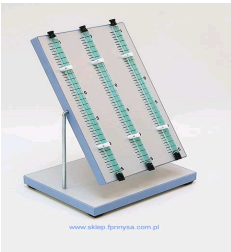

98	Atlas Anatomii Człowieka	<p>Komplet składa się z 2 tomów. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Atlas Anatomii Człowieka (ISBN 83-89581-04-3) Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2006, wyd. 3 lub równoważny.</p>	2	komplet	Zespół Szkół Budowlanych
99	Plansze, schematy itp..	<p>Zestaw składa się z 10 elementów, tj. plansze, schematy, foliogramy-anatomia człowieka, ochrona środowiska</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekosystem – Elementy składowe. 2. Schemat obiegu materii w przyrodzie. 3. Zagęszczenie populacji. 4. Piktogramy ostrzegawcze. 5. Hałas. 6. Obieg wody w przyrodzie. 7. Przyczyny efektu cieplarnianego. 8. Rośliny żyjące w wodach czystych. 9. Rośliny żyjące w wodach średnio zanieczyszczonych. 10. Rośliny żyjące w wodach mocno zanieczyszczonych. <p>Gwarancja min.: 24 miesiące</p>	1	zestaw	Zespół Szkół Budowlanych
100	Mikroskop szkolny	<p>powiększenie 100-1500x, wbudowany akumulator. Głowica 1-okularowa, pochylona pod kątem 45°, obracana 360°. Wymienne okulary szerokopolowe 10x, 15x. Obiektywy DIN achromatyczne 10x, 40x(S), 100x (S, I). Blokada przed zgnieceniem preparatu. Korpus metalowy. Stolik mechaniczny dwuwarstwowy 115x125mm. Kondensator Abbego N.A. 1,25 z przesłoną irysowa 2-30 mm, regulowana wysokość, uchylny uchwyt filtrów. Płynna regulacja ostrości mikro i makro. Oświetlenie diodowe 20.000 MCD z płynną regulacją jasności, (odpowiednik żarówki halogenowej 20 W). Filtr barwny niebieski – wybielający. Pokrowiec foliowy Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Ev-60 firmy Meiji lub równoważny.</p> 	3	szt.	Zespół Szkół Budowlanych
101	Mikroskop	<p>Dane techniczne/parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - głowica okularowa dwuoczna ze skośnym wglądem min 30 stopni i regulacją odległości oczu (55-75) (+ tor wizyjny dla kamery) - diafragma z płynną regulacją - obiektywy achromatyczne min: 4x, 10x, 40x (S)(obiektyw amortyzowany), 100x (S)(O)(obiektyw amortyzowany) (immersyjny) - okulary: szerokokątne WF10x oraz WF16x - zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym min 40x- 1600x - współosiowa obustronna śruba do makro i mikroregulacji (makroregulacja: 22 mm, mikroregulacja: 1.3 mm) - miska rewolwerowa czteroobiektywowa - oświetlenie typu LED - wymienny kondensator min. 1.25 z przysłoną irysowa , uchwytem na filtry i regulacją wysokości - stolik przedmiotowywy o wymiarach min 125x125mm, płaski, dwuwarstwowy z podziałką (skala Noniusza) i 	5	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 3



		z łapkami do mocowania preparatu oraz z możliwością płynnego przesuwania preparatu w osi XY za pomocą śruby Wyposażenie: - kabel zasilający - kamera min 2.0 MPix z zasilaczem dostosowana do okularu mikroskopu - olejek imersyjny (cedrowy) oraz min 2 filtry - pokrowiec - instrukcja w j. polskim Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Trino firmy Optek			
102	Zestawy do badań mikroskopowych - preparaty mikroskopowe	Zestaw preparatów stałych składający się z grupy: - preparatów roślinnych, - preparatów tkankowych, - preparatów zoologicznych zawierających przykłady wybranych organizmów, - preparatów bakterii, - preparatów grzybów. Każda grupa składa się z minimum 15 sztuk różnych przykładów preparatów (cały zestaw zawiera minimum 75 sztuk przykładowych preparatów). Gwarancja min.: 24 miesiące	5	zest.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 3
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni biologicznych			395	szt./kpl.	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część III – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni budownictwa wodnego					
1	model aparatu Pascala -paradoks hydrostatyczny	Paradoks hydrostatyczny -model aparatu Pascala. Ciśnienie cieczy wywierane na powierzchnię S jest takie samo dla stałej wysokości słupa cieczy niezależnie od kształtu naczynia, w którym ciecz się znajduje. Wymiary podstawy: 130x80 mm.  Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: kod: 02239.02.074 firmy Pierron lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
2	Manometr wodny otwarty	Manometr wodny - otwarty zbudowany jest z dwóch rurek laboratoryjnych połączonych ze sobą elastyczną rurką. Pomiedzy rurekami znajduje się ruchoma podziałka, umożliwiająca ustawienie zera przed pomiarem ciśnienia. Układ rurek napełniany jest cieczą. Przyrząd służy do mierzenia ciśnienia, najczęściej gazów, wymiary: 460x130x100 mm ciężar: 0,60 kg	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

		 <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 03-175 firmy Nysa lub równoważny</p>			
3	Baroskop cieczowy	<p>Aparat plastikowy pozwalający mierzyć ciśnienie wewnątrz cieczy. Główny element urządzenia: kapsuła manometryczna obracająca się wokół swej osi poziomej. Membrana łatwo wymiennalna. Układ montowany jest na plastikowej rurce zgiętej pod kątem 90°, o długości 40cm, skalowanej na długości 50mm. Można ją podłączyć do manometru.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 02246.02.073 firmy Pierron.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
4	Prasa hydrauliczna	<p>Model składa się z dwóch cylindrów o różnych przekrojach połączonych ze sobą elastyczną rurką. W cylindrach znajdują się ruchome tłoki o różnych polach powierzchni. Wewnątrz cylindrów pod tłokami znajduje się ciecz. Wykorzystując model udowodnimy, że siły wywierane na tłoki muszą być proporcjonalne do pola ich powierzchni. Pomoce współdziałające: siłomierz działający na "wcisk". Wymiary: 230x210x70mm</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 03-176 firmy Mikołów lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

5	Naczynia połączone	<p>pomoc służy do zademonstrowania zjawiska utrzymywania się płynu na tym samym poziomie w naczyniach połączonych niezależnie od ich kształtu i przekroju. Przyrząd składa się z pięciu naczyń połączonych o różnych kształtach. Wymiary - 135 x 250 x 250 mm.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 03-091 firmy Nysa lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
6	Cylinder Archimedes	<p>Pomoc naukowa składa się z pustego walca - wiaderka, do którego wchodzi dobrze dopasowany walec - pełny o dużej masie. Jest ona przydatna przy wyznaczaniu siły wyporu w cieczach i formułowaniu prawa Archimedes. Dzięki dokładnemu dopasowaniu obydwu walców przyrząd umożliwia łatwe i szybkie udowodnienie, że siła wyporu działająca na ciało zanurzone w cieczy jest równa ciężarowi wypartej przez to ciało cieczy. Wymiary: Ø28x85 mm</p>  <p>Gwarancja minimum.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: - 03-227-1 firmy Nysa lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
7	Przyrząd do demonstracji lepkości cieczy	<p>Przyrząd do demonstracji lepkości cieczy - model na podstawie stałej. Pomoc naukowa w prosty sposób pozwala wykazać zależność lepkości cieczy od jej gęstości oraz wyliczyć współczynnik lepkości dla trzech różnych cieczy. Jej konstrukcja oparta jest na trzech obustronnie zamkniętych korkach rurkach, przymocowanych do płyty z podziałką. Każda z nich zawiera ciało do demonstracji spadku swobodnego. Rurki wypełnia się płynem o różnej lepkości (przyrząd dostarczany bez cieczy). Wymiary: 170x160x305mm.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

		Przykładowy typ/model: 03-227-1 firmy Nysa lub równoważny			
8	Przyrząd do demonstracji lepkości cieczy	<p>Przyrząd do demonstracji lepkości cieczy - model wahadłowy. Pomoc naukowa w prosty sposób pozwala wykazać zależność lepkości cieczy od jej gęstości oraz wyliczyć współczynnik lepkości dla trzech różnych cieczy. Jej konstrukcja oparta jest na trzech obustronnie zamkniętych korkami rurkach, przymocowanych do płyty z podziałką. Każda z nich zawiera ciało do demonstracji spadku swobodnego. Rurki wypełnia się płynem o różnej lepkości (przyrząd dostarczany bez cieczy). Wersja wahadłowa wyrobu 03-227-1. Płyta robocza zamontowana jest osiowo na poziomym pręcie, dzięki czemu można łatwo i szybko dokonać serii powtórzeń doświadczenia bez konieczności podnoszenia przyrządu. Wymiary: 220x160x330mm.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 03-227-1 firmy Nysa lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
9	Przyrząd do demonstracji prawa Archimedesesa	<p>Przyrząd z podziałką z dwiema ruchomymi wskazówkami,- podstawka statywu, - łącznik krzyżowy, - pręt stalowy, - przedłużacz z haczykiem. Wymiary – min. 35 x 160 x 255 mm Ciężar – max. 1,40 kg</p>  <p>Gwarancja min. 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

		Przykładowy typ/model: 03-169 firmy Nysa lub równoważny.			
10	Przyrząd do prawa Pascala	<p>Model stanowi kula o średnicy 40 mm, na obwodzie której, równomiernie rozmieszczone są otworki oraz cylinder z ruchomym tłokiem. Przyrząd umożliwia poznanie prawa hydrostatyki - ciśnienie w cieczach rozchodzi się równomiernie we wszystkich kierunkach. wymiary: Ø40x150 mm ciężar: 0,08 kg</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model lub równoważny - 03-177, firmy nysa lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
11	Psychometr Augusta	<p>Psychometr Augusta jest prostym przyrządem do pomiaru wilgotności względnej powietrza. Wymiary - 400 x 130 x 130 mm</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 03-090 firmy Nysa lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
12	Wakuometr	Wakuometr na podstawie. Wyskalowany jest od 0 do 1.0 bar'a z podziałką co 0,05 bar'a. Posiada łącznik do mocowania węża. Średnica: 50 mm	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

		 <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 03-246-3 firma Nysa lub równoważny</p>			
13	Panel ekspozycyjny	<p>Komplet trzech paneli ekspozycyjnych z trzema słupkami na podstawkach. Specyfikacja paneli : trzy (3) panele ekspozycyjne na informacje obustronnie tkaninowe przeznaczonych do systemu modułowego formatu A1 (wymiar: 60 x 90 cm), panele tkaninowe dwukolorowe z jednej strony niebieskie z drugiej szare, każdy panel wyposażony w cztery (4) uchwyty do montażu na słupkach. Specyfikacja słupków: trzy (3) słupki do montażu paneli ekspozycyjnych z okrągłą podstawą, wysokość całkowita 197,6 cm.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: - Panel ekspozycyjny A1 tkanina firmy AKTIN 1902220 lub równoważny , - Słupek z okrągłą podstawą -firmy AKTIN 1902216 lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
14	Filmy edukacyjne o tematyce melioracje wodne i inżynieria środowiska	<p>Zestaw filmów edukacyjnych na kasetach wideo lub DVD do poziomu klas I-II szkoły średniej w zakresie zawodu budownictwo wodne do przedmiotów: - melioracje wodne – 10 szt., - inżynierii środowiska – 10 szt., lub 20 szt. filmów o tematyce melioracje wodne i inżynieria środowiska. Gwarancja : min.:12 miesięcy</p>	20	szt.	Zespół Szkół nr 2
15	Literatura fachowa w tematyce - Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać objekty i ich usytuowanie	<p>Literatura fachowa do zawodu w zakresie budownictwa wodnego w tematyce „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać objekty i ich usytuowanie” Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać objekty i ich usytuowanie”, autor W. Berdychowski, L. Lichoła firmy Dashofer lub równoważne.</p>	3	kpl	Zespół Szkół nr 2

16	Literatura fachowa w tematyce - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (Normy budowlane)	Literatura fachowa do zawodu w zakresie budownictwa wodnego – „Normy budowlane” w tematyce Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Przykładowy typ/model: „Normy budowlane” , autor A. Ujma firmy Dashofer lub równoważny. Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	kpl	Zespół Szkół nr 2
17	Przepisy techniczno-budowlane dla praktyków (Normy budowlane)	Literatura fachowa do zawodu w zakresie budownictwa wodnego – „Normy budowlane” w tematyce Przepisy techniczno-budowlane dla praktyków Przykładowy typ/model: „Normy budowlane”, autor M. Kuliński firmy Dashofer lub równoważny. Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	kpl	Zespół Szkół nr 2
18	Literatura fachowa w tematyce - Inżynieria i budownictwo	Literatura fachowa do zawodu w zakresie budownictwa wodnego – „Inżynieria i budownictwo” w tematyce Inżynieria i budownictwo. Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	kpl	Zespół Szkół nr 2
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni budownictwa wodnego			45	szt./kpl.	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część IV – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni chemicznych					
1	Spektrofotometr	Automatyczny spektrofotometr skanujący, sterowany mikroprocesorowo. Dwa gniazda na kuwety, stała wartość szerokości spektralnej 2,0 nm. Możliwość używania w różnych aplikacjach, zarówno ilościowych jak i jakościowych. Ognioskowanie wiązki pozwalające nawet na badanie nawet małych próbek. Bardzo dobra stabilność linii bazowej, pozwalające na badanie z wysoką rozdzielczością, sterowanie komputerowe. Możliwość dodatkowej obróbki danych, ich archiwizacji, druku i przesyłu do innych programów. Duży wbudowany monitor LCD, oprogramowanie wewnętrzne, klawiatura alfanumeryczna. W zestawie min. 4 kuwety ze szkła optycznego 10x10 mm, oprogramowanie, zapasowy bezpiecznik, zapasowa lampa tungstenowa, pokrywa przeciw kurzowi, instrukcja użytkownika. Parametry techniczne: system optyczny: dwuzwiązkowy, zakres: 190-1100nm, szczelina spektralna 2nm, dokładność długości fali $\pm 0,5$ nm, powtarzalność długości fali 0,2nm, tryby pracy: A,T,C,E, zakres fotometryczny: -0,3 - 3,0A 0-200% T, stabilność linii bazowej $\pm 0,002$, szybkość skanowania: 1400nm/min, dokładność fotometryczna: 0,15%; 0-100T, $\pm 0,001A$; 0-0,5A, $\pm 0,002A$; 0,5-1A, powtarzalność fotometryczna: 0-100% T, $< 0,2\%$ T, źródło światła: lampa halogenowo-wolframowa, lampa deuterowa, detektor: fotodioda, wyświetlacz: graficzny LCD, współpraca z komputerem poprzez RS 232, stabilność $< 0,002$ A/h(500nm). Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Spectro UV-Vis Double PC UVD-2950 firmy Labomed lub równoważny.	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
2	Chłodziarka	z komorą niskich temperatur, 48x43x51, pojemność brutto min. 45 l. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
3	Konduktometr/pehametr	Przyrząd pomiarowy do pomiaru przewodności roztworów elektrolitów- do orientacyjnych pomiarów zanieczyszczenia, zasolenia wody oraz w miareczkowaniu konduktometrycznym. Z możliwością pomiaru pH polegającym na wyznaczeniu jonów wodorowych w cieczach. Skala PH 1-14. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
4	Mieszadło magnetyczne	jednostanowiskowe z grzaniem. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Mieszadło magnetyczne jednostanowiskowe firmy Wigo lub równoważny.	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące

5	Biureta	teflonowy kran, 50ml Gwarancja min.: 12 miesięcy	12	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
6	Szko-zlewka	Zlewka niska z wylewem, 1000ml, szkło boro 3.3 Gwarancja min.: 12 miesięcy	20	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
7	Szko-kolba trójzcyjna	szlif 1000, szkło boro 3.3 Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
8	Kolumna chromatograficzna	430mm Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
9	Probówka	14/15/160, bez obrzeża szkło boro 3.3 Gwarancja min.: 12 miesięcy	2000	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
10	Szko - kolba miarowa	1000ml, klasa B, szkło boro 3.3 Gwarancja min.: 12 miesięcy	10	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
11	Szko-zlewka	250ml, forma niska z wylewem, szkło boro 3.3 Gwarancja min.: 12 miesięcy	20	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
12	Destylator DE-2	Zasilanie: 230V, wymiary ok. 240 x 248 x 326 mm, wydajność ok.2l/godz. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 155-08-02 firmy Conbest lub równoważny.	1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
13	Waga laboratoryjna	maks. Nośność max. 1500g, działka odczytowa ok. 0,1g, średnicz szalki ok.18cm, zakres tarowania ok.1500g, czas pomiaru ok. 2s. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: PM-1,5, firmy FAWAG.SA. lub równoważny.	1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
14	Filmy dydaktyczne na DVD	Zestaw filmów dydaktycznych do nauki chemii na płytach DVD obejmujący: 1) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 1 - otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych”: - DP1 Laboratoryjne otrzymywanie tlenu oraz spalanie metali i niemetali w powietrzu i w tlenie - 7' 00" - DP2 Laboratoryjne otrzymywanie dwutlenku węgla oraz badanie jego właściwości - 5' 20" - DP3 Laboratoryjne otrzymywanie wodoru i badanie jego właściwości - 6' 50" - DP4 Elektroliza wody - 4' 20" - DP5 Otrzymywanie i właściwości chlorowodoru 2' 50" - DP6 Otrzymywanie i właściwości kwasu solnego 8'20" - DP7 Otrzymywanie kwasu siarkowego i badanie jego właściwości - 9'30" - DP8 Badanie właściwości kwasu azotowego - 5' 20" - DP9 Otrzymywanie kwasu fosforowego i badanie jego właściwości - 4' 30" 2) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 2 - otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych II” - DP11 Otrzymywanie wodorotlenków poprzez działanie wody na tlenki metali -10'00"	1	kpl.	VI Liceum Ogólnokształcące



		<ul style="list-style-type: none"> - DP12 Otrzymywanie i właściwości amoniaku - 2'30" - DP13 Wykrywanie wodorotlenków i badanie ich właściwości - 10'20" - DP14 Reakcje kwasów z zasadami - 8'30" - DP15 Wykrywanie węgla w substancjach naturalnych - 7'30" - DP16 Otrzymywanie metanu i badanie jego właściwości - 6'00" - DP17 Otrzymywanie i badanie właściwości etenu - 3'50" - DP18 Otrzymywanie etynu i badanie jego właściwości - 6'30" - DP19 Wykrywanie alkoholu - 8'20" - DP20 Otrzymywanie mydła - 10'10" <p>3) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 3 - otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych III”</p> <ul style="list-style-type: none"> - DP21 Badanie napięcia powierzchniowego - 9' 30" - DP22 Reakcje estryfikacji - 6'40" - DP23 Badanie składu produktów spożywczych - 13'50" - DP24 Metody identyfikacji tłuszczów roślinnych i zwierzęcych - 10'00" - DP25 Badanie składu chemicznego białek - 10'00" - DP26 Badanie właściwości białek - 12'00" - DP27 Badanie składu chemicznego cukrów - 6'00" - DP28 Badanie właściwości celulozy - 12'20" - DP29 Rozróżnianie tworzyw sztucznych - 3'50" - DP30 Wiązania chemiczne - 14'30" <p>4) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 4 - właściwości chemiczne pierwiastków i związków chemicznych „</p> <ul style="list-style-type: none"> - FP1 Rozdzielanie roztworów przez destylację - 7'00" - FP2 Rozdzielanie mieszanin przez sączenie - 8'00" - FP3 Badanie rozpuszczalności substancji - 12'00" - FP4 Właściwości fizyczne pierwiastków - 10'30" - FP5 Zależność właściwości fizycznych pierwiastków od ich miejsca w układzie okresowym 9'00" - FP6 Główne tendencje zmian w układzie okresowym - 9'00" - FP7 Historia odkryć pierwiastków - 6' 00" - FP8 Krystalizacja - 6'00" - FP9 Fizykochemiczne właściwości wody - 6' 30" - FP10 Metody rozróżniania i identyfikacji pierwiastków i związków chemicznych - 8' 30" <p>5) Płyta DVD z zestawem 15 filmów pt. „Chemia 5 - wybrane zagadnienia z chemii. Encyklopedia podst. haseł chem. „</p> <ul style="list-style-type: none"> - WP1 Modelowe wyjaśnienie ziarnistej budowy materii - 8'30" - WP2 Modelowanie przebiegu reakcji chemicznych - 7'00" - WP3 Wzory strukturalne i sumaryczne związków chemicznych - 6' 00" - WP4 Budowa atomu - 5' 20" - WP5 Układ okresowy pierwiastków - 16' 20" - WP6 Modelowe wyjaśnienie budowy cząsteczek kwasów, zasad i soli - 7'10" - WP7 Elektroliza - 6' 20" - WP8 Korozja - 6' 50" - WP9 Budowa cząsteczek węglowodorów pochodnych węglowodorów - 10'10" - WP11 Na czym polega mycie i pranie? - 5'30" - WP12 Modelowanie równań reakcji estryfikacji- 7'00" - WP13 Modelowanie ogólnej struktury tłuszczów - 4'40" - WP14 Struktura białka - 7'30" - WP15 Budowa skrobi i jej właściwości - 5'00" 			
--	--	---	--	--	--

6) Płyta DVD z zestawem 15 filmów pt. „Chemia 6 - najważniejsze zastosowania pierwiastków i związków chemicznych „

- ZP1 Zastosowanie azotu i jego związków - 6'00"
- ZP2 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie – kwas solny - 9'40"
- ZP3 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie - kwas siarkowy - 6'45"
- ZP4 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie – kwas azotowy - 6'20"
- ZP5 Produkcja i zastosowanie wodorotlenków litowców i berylowców - 10'00"
- ZP6 Świat soli - 7'40"
- ZP7 Niektóre surowce mineralne i ich zastosowanie - 17'10"
- ZP8 Ditlenek krzemu, jego właściwości i zastosowanie - 9'00"
- ZP9 Produkcja szkła - 9'20"
- ZP10 Wielki piec - 5'00"
- ZP11 Zastosowanie metanu - 3'55"
- ZP12 Przeróbka ropy naftowej - 5'55"
- ZP13 Fermentacja alkoholowa - 5'20"
- ZP14 Zastosowanie kwasów karboksylowych i estrów - 7'00"
- ZP15 Produkcja margaryny - 6'50"

7) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 7 ochrona środowiska cz.I „

- OP1 Źródła i skutki zanieczyszczenia powietrza 12'00"
- OP2 Skutki zwiększonej emisji dwutlenku węgla do atmosfery - 7'00"
- OP3 Rola dwutlenku węgla w procesie fotosyntezy 9'00"
- OP4 Występowanie i rola wody w przyrodzie -7'00"
- OP5 Oczyszczanie wody - 7'00"
- OP6 Kwaśne deszcze, powstawanie i skutki- 13'00"
- OP7 Przyczyny i skutki zanieczyszczenia gleby 10'00"
- OP8 Węgiel kamienny, rachunek zysków i strat 9'00"
- OP9 Skutki rozwoju motoryzacji - 8'00"
- OP10 Katastrofy ekologiczne - 11'00"


8) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 8 ochrona środowiska cz.II „




- OP11 Twardość wody - 8'30"
- OP12 Skutki nadmiernego stosowania środków piorących - 7'00"
- OP13 Rola tłuszczów w żywieniu - 7'00"
- OP14 Produkcja papieru - 10'00"
- OP15 Utylizacja wyrobów z tworzyw sztucznych 7;00"
- OP16 Pierwiastki chemiczne w organizmie człowieka 7'00"
- OP17 Toksyczne metale ciężkie - 9'00"
- OP18 Promieniowanie jądrowe - 7'00"
- OP19 Dziura ozonowa - 5'00"
- OP20 Chemia środków spożywczych - 12'00"

9) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia A - ochrona środowiska cz.I „

- OS1 Smog kwaśny i fotochemiczny - 6'00"
- OS2 Skutki zwiększonej emisji dwutlenku węgla do atmosfery - efekt cieplarniany - 5' 00"
- OS3 Znaczenie chlorofilu w procesie fotosyntezy 7'00"
- OS4 Właściwości wody i jej zasoby - 7'00"
- OS5 Rodzaje wód w Polsce - 8'00"
- OS6 Chemia kwaśnych deszczy - 13'00"
- OS7 Chemiczne skażenie gleby - 14' 00"
- OS8 Węgiel kamienny i brunatny – skutki nadmiernej eksploatacji złóż - 9'00"
- OS9 Zanieczyszczenie środowiska gazami spalinowymi - 12'00"

	<p>- OS10 Przyczyny i skutki katastrof ekologicznych 11'00"</p> <p>10) Płyta z zestawem 10 filmów DVD pt. „Chemia B - ochrona środowiska cz.II „</p> <p>- OS11 Twardość wody, sposoby jej usuwania - 9'00"</p> <p>- OS12 Czy środki piorące mogą być nieprzyjazne dla środowiska -10'00"</p> <p>- OS 13 Biologiczne znaczenie tłuszczów - 10'30"</p> <p>- OS 14 Etapy przemysłowej produkcji papieru -10'30"</p> <p>- OS15 Utylizacja odpadów - 10'00"</p> <p>- OS16 Pierwiastki biogeniczne - 6'30"</p> <p>- OS17 Organizm człowieka a toksyczne metale ciężkie 8'30"</p> <p>- OS18 Promieniowanie jądrowe – sposoby wykorzystania - 6'30"</p> <p>- OS19 Gaz zwany ozonem - 5'30"</p> <p>- OS20 Naturalne substancje toksyczne w żywności 9'30"</p> <p>11) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia C - doświadczenia chemiczne „</p> <p>- DS1 Wpływ środowiska na przebieg reakcji redoks 10'20"</p> <p>- DS2 Właściwości benzenu - 11'00"</p> <p>- DS3 Właściwości chemiczne fluorowcopochodnych alkilowych i arylowych - 19'50"</p> <p>- DS4 Reakcje charakterystyczne fenoli - 13'40"</p> <p>- DSS Otrzymywanie i właściwości aldehydów - 11'30"</p> <p>- DS6 Otrzymywanie i właściwości ketonów - 11'30"</p> <p>- DS7 Aminy - 12'30"</p> <p>- DS8 Odróżnianie glukozy od fruktozy - 6'40"</p> <p>- DS9 Depolimeryzacja polimetakrylanu metylu i polimeryzacja monomeru - 5'50"</p> <p>- D510 Otrzymywanie żywic w reakcji polikondensacji 10'00"</p> <p>12) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia D - właściwości fizyczne pierwiastków i związków chemicznych „</p> <p>- FS1 Szybkość reakcji i równowaga chemiczna -10'00"</p> <p>- FS2 Ciepło reakcji zobojętniania, rozpuszczania i krystalizacji - 6'30"</p> <p>- FS3 Steżenia roztworów - 8'30"</p> <p>- FS4 Dysocjacja -10'00"</p> <p>- FS5 Właściwości pierwiastków a ich miejsce w układzie okresowym - 8'30"</p> <p>WYBRANE ZAGADNIENIA Z CHEMII</p> <p>- WS1 Alotropia pierwiastków chemicznych - 6'00"</p> <p>- WS2 Wiązania chemiczne - 11'30"</p> <p>- WS3 Kataliza i katalizatory - 10'30"</p> <p>- WS4 Dyfuzja, osmoza, koloidy - 11'00"</p> <p>- WS5 Elektroliza - 8'00"</p> <p>13 Płyta DVD pt. „Chemia E - zastosowanie pierwiastków i związków chemicznych „</p> <p>- ZS1 Praktyczne zastosowanie elektrolizy - 10'00"</p> <p>- ZS2 Zastosowanie tworzyw otrzymanych w procesie polimeryzacji - 9'20"</p> <p>- ZS3 Aminokwasy, peptydy, białka - 9'50"</p> <p>- ZS4 Produkcja włókien syntetycznych - 6'00"</p> <p>- ZS5 Zastosowanie glukozy i jej rola biologiczna 4'20"</p> <p>- ZS6 Produkcja cukru - 6'10"</p> <p>- ZS7 Kwasy nukleinowe - 4'00"</p> <p>- ZS8 Kauczuk i guma - 8'20"</p> <p>- ZS9 Praktyczne znaczenie celulozy - 14'00"</p> <p>- ZS10 Zastosowanie polimerów otrzymanych w procesach polikondensacji - 7'00"</p> <p>14) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia/Fizyka „</p> <p>- Ruchy Browna 7</p>			
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Energia chemiczna cz.I 9 - Energia chemiczna cz.II 12 - Cząsteczka wodoru 7 - Energia jądrowa 11 - Aktywność chemiczna metali 14 - Zasada zachowania energii 10 - Magnetyczne właściwości metali cz.I - diamagnetyzm 9 - Pole i ładunki 9 - Przyczyny tarcia 9 <p>15) Płyta DVD pt. „Maria Skłodowska Curie „ Maria Skłodowska - Curie, dramatyczna kariera zawodowa i mało znane fakty z życia prywatnego. Długość filmu: 45 min.</p> <p>16) Płyta DVD z zestawem 5 filmów pt. „Przyroda A - przyroda oczami chemika”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poznajemy właściwości różnych substancji 13 - Jak są zbudowane substancje? 8 - Poznajemy niezwykle właściwości wody 9 - Badamy właściwości i skład powietrza 13 <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>			
15	Palnik elektryczny Bunsena	<p>moc ok. 400W, zasilanie 220V, temperatura 800-1000 st. C, Gwarancja min.: 12 miesięcy</p> 	1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
16	Uczniowski zestaw szkła i sprzętu laboratoryjnego	<p>Skład jednego kompletu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -probówka szklana okrągłodenna bakteriologiczna wym. ok. 16cm x 1,5cm, - 30 szt. -zlewka szklana, wysoka o poj. 50ml – 5 szt. -zlewka szklana wysokie o poj. 250ml – 5 szt. -szalka Petriego szklana, śr ok.. 8cm – 5 szt. -szpatułka-łyżeczka metalowa dł. ok. 20cm – 1 szt. -szpatułka metalowa dwustronna dł. ok. 18 cm – 1 szt. -łyżeczka metalowa dwustronna dł. ok. 16cm. <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	15	kpl.	VI Liceum Ogólnokształcące
17	Uczniowski zestaw nietłukących naczyń laboratoryjnych z polipropylenu	<p>skład jednego kompletu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zlewka PP (polipropylen) z wylewem - skala tłoczona CHEMLAND poj. 50ml, - 3 szt. -Zlewka PP z wylewem - skala tłoczona CHEMLAND poj. 250ml, - 3 szt. -Zlewka PP z wylewem - skala tłoczona CHEMLAND poj. 500ml, - 3 szt. -Tryskawka z PP poj. 500ml, - 1 szt. -Lejek z PP dł. 10cm, - 2 szt. -Lejek z PP dł. 12cm, - 2 szt. -Cylinder miarowy z wylewem z PP - skala niebieska poj. 50ml, - 1 szt. -Cylinder miarowy z wylewem z PP - skala niebieska poj 100ml, -1 szt. -Butelka PP z wąską szyją poj. 250ml, - 3 szt. -Butelka PP z wąską szyją poj. 500ml, -Statyw na 20 probówek o śr. ok. 1,5cm, <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	15	kpl.	VI Liceum Ogólnokształcące

18	Płyta grzejna	<p>Palnik żeliwny. Podstawka emaliowana. Regulacja ciągła za pomocą termostatu Szybkie nagrzewanie Przycisk włączający Nogi nie zarysowujące blatu. Płytkę grzewczą z 1 palnikiem. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 15263.02.121, firmy Pierron lub równoważny.</p>		1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
19	Zestaw modeli orbitali	<p>Model o dużych wymiarach. Mechanika falowa, model atomu, model orbitali. Orbitale s, p oraz d. Orbital hybrydowy, przestrzenna reprezentacja zmian orbitali podczas przejścia atomu ze stanu spoczynkowego do stanu wzbudzonego. Reprezentacja orbitali łączących i niełączących. Przedstawienie delokalizacji elektronicznej podczas reakcji chemicznej Zawartość: 115 części, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 45036.02.113, firmy Pierron lub równoważny.</p>		1	kpl.	VI Liceum Ogólnokształcące
20	Elektrolizer z elektr. Platynowymi	<p>Urządzenie z polistyrenu składające się z dwóch części: przezroczystego naczynia i podstawki z elektrodami. Naczynia są lekko stożkowate i pozwalają łatwo umieszczać w nich próbówki. Podstawka szeroka i stabilna, wyposażona w dwa gniazda bananowe 4 mm pozwalające instalować elektrody platynowe montowane na wymiennych korkach. Wymiary: wysokość całkowita ok. 175 mm, kuweta ok. 80 mm x 100 mm. Numer katalogowy odpowiada zestawowi: kuweta+ para elektrod. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 04072.02.119, firmy Pierron lub równoważny.</p>		1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące

21	Tester pH laboratoryjny	<p>Zwarta budowa z dużym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Standardowe złącze umożliwiające podłączenie typowych elektrod. Bateria: 2 x 1,4 V 3000 godzin pracy Dostarczony z elektrodą kombinowaną, obudowa z nieprzezroczystego tworzywa z osłoną membrany elektrody szklanej. Wymiary: ok. 6 x 76 mm Elektroda standardowa. Zakres 0-14pH, rozdzielczość 0,1pH, zasilanie bateryjne Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 04817.02.106 firmy Pierron lub równoważny.</p>		1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
22	Termometr cyfrowy	<p>Zwarta budowa z dużym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Standardowe złącze umożliwiające podłączenie typowych elektrod. Bateria: 2 x 1,4 V 3000 godzin pracy Dostarczony z elektrodą kombinowaną, obudowa z nieprzezroczystego tworzywa z osłoną membrany elektrody szklanej. Wymiary: ok. 6 x 76 mm Elektroda standardowa. Precyzja ok. 0,2st. C, odporny na odcynniki chemiczne, zasilanie bateria Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 02811.02.111, firmy Pierron lub równoważny.</p>		1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
23	Destylator DE-2	<p>Zasilanie: 230V, wymiary ok. 240 x 248 x 326 mm, wydajność ok. 2l/godz. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 155-08-02 firmy Conbest lub równoważny.</p>		1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1

24	Waga laboratoryjna	<p>maks. Nośność max. 1500g, działka odczytowa ok. 0,1g, średnicz szalki ok. 18cm, zakres tarowania ok. 1500g, czas pomiaru ok. 2s. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: PM-1,5, firmy FAWAG.SA. lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
25	Filmy dydaktyczne na DVD	<p>Zestaw filmów dydaktycznych do nauki chemii na płytach DVD obejmujący:</p> <p>1) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 1 - otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DP1 Laboratoryjne otrzymywanie tlenu oraz spalanie metali i niemetali w powietrzu i w tlenie - 7' 00" - DP2 Laboratoryjne otrzymywanie dwutlenku węgla oraz badanie jego właściwości - 5' 20" - DP3 Laboratoryjne otrzymywanie wodoru i badanie jego właściwości - 6' 50" - DP4 Elektroliza wody - 4' 20" - DP5 Otrzymywanie i właściwości chlorowodoru 2' 50" - DP6 Otrzymywanie i właściwości kwasu solnego 8'20" - DP7 Otrzymywanie kwasu siarkowego i badanie jego właściwości - 9'30" - DP8 Badanie właściwości kwasu azotowego - 5' 20" - DP9 Otrzymywanie kwasu fosforowego i badanie jego właściwości - 4' 30" <p>2) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 2 - otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych II”</p> <ul style="list-style-type: none"> - DP11 Otrzymywanie wodorotlenków poprzez działanie wody na tlenki metali -10'00" - DP12 Otrzymywanie i właściwości amoniaku - 2'30" - DP13 Wykrywanie wodorotlenków i badanie ich właściwości -10'20" - DP14 Reakcje kwasów z zasadami - 8'30" - DP15 Wykrywanie węgla w substancjach naturalnych - 7'30" - DP16 Otrzymywanie metanu i badanie jego właściwości - 6'00" - DP17 Otrzymywanie i badanie właściwości etenu - 3'50" - DP18 Otrzymywanie etynu i badanie jego właściwości- 6'30" - DP19 Wykrywanie alkoholu - 8'20" - DP20 Otrzymywanie mydła - 10'10" <p>3) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 3 - otrzymywanie oraz właściwości pierwiastków i związków chemicznych III”</p> <ul style="list-style-type: none"> - DP21 Badanie napięcia powierzchniowego - 9' 30" - DP22 Reakcje estryfikacji - 6'40" - DP23 Badanie składu produktów spożywczych - 13'50" - DP24 Metody identyfikacji tłuszczów roślinnych i zwierzęcych - 10'00" - DP25 Badanie składu chemicznego białek - 10'00" - DP26 Badanie właściwości białek - 12'00" - DP27 Badanie składu chemicznego cukrów - 6'00" - DP28 Badanie właściwości celulozy - 12'20" - DP29 Rozróżnianie tworzyw sztucznych - 3'50" - DP30 Wiązania chemiczne - 14'30" <p>4) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 4 - właściwości chemiczne pierwiastków i związków chemicznych „</p> <ul style="list-style-type: none"> - FP1 Rozdzielanie roztworów przez destylację -7'00" 	1	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1



- FP2 Rozdzielanie mieszanin przez sączenie - 8'00"
- FP3 Badanie rozpuszczalności substancji - 12'00"
- FP4 Właściwości fizyczne pierwiastków - 10'30"
- FP5 Zależność właściwości fizycznych pierwiastków od ich miejsca w układzie okresowym 9'00"
- FP6 Główne tendencje zmian w układzie okresowym - 9'00"
- FP7 Historia odkryć pierwiastków - 6' 00"
- FP8 Krystalizacja - 6'00"
- FP9 Fizykochemiczne właściwości wody - 6' 30"
- FP10 Metody rozróżniania i identyfikacji pierwiastków i związków chemicznych - 8' 30"

5) Płyta DVD z zestawem 15 filmów pt. „Chemia 5 - wybrane zagadnienia z chemii. Encyklopedia podst. haseł chem. „

- WP1 Modelowe wyjaśnienie ziarnistej budowy materii - 8'30"
- WP2 Modelowanie przebiegu reakcji chemicznych - 7'00"
- WP3 Wzory strukturalne i sumaryczne związków chemicznych - 6' 00"
- WP4 Budowa atomu - 5' 20"
- WP5 Układ okresowy pierwiastków - 16' 20"
- WP6 Modelowe wyjaśnienie budowy cząsteczek kwasów, zasad i soli - 7'10"
- WP7 Elektroliza - 6' 20"
- WP8 Korozja - 6' 50"
- WP9 Budowa cząsteczek węglowodorów pochodnych węglowodorów - 10'10"
- WP11 Na czym polega mycie i pranie? - 5'30"
- WP12 Modelowanie równań reakcji estyfikacji- 7'00"
- WP13 Modelowanie ogólnej struktury tłuszczów - 4'40"
- WP14 Struktura białka - 7'30"
- WP15 Budowa skrobi i jej właściwości - 5'00"

6) Płyta DVD z zestawem 15 filmów pt. „Chemia 6 - najważniejsze zastosowania pierwiastków i związków chemicznych „

- ZP1 Zastosowanie azotu i jego związków - 6'00"
- ZP2 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie – kwas solny - 9'40"
- ZP3 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie - kwas siarkowy - 6'45"
- ZP4 Zastosowanie kwasów i ich znaczenie – kwas azotowy - 6'20"
- ZP5 Produkcja i zastosowanie wodorotlenków litowców i berylowców - 10'00"
- ZP6 Świat soli - 7'40"
- ZP7 Niektóre surowce mineralne i ich zastosowanie - 17'10"
- ZP8 Dytlenek krzemu, jego właściwości i zastosowanie - 9'00"
- ZP9 Produkcja szkła - 9'20"
- ZP10 Wielki piec - 5'00"
- ZP11 Zastosowanie metanu - 3'55"
- ZP12 Przeróbka ropy naftowej - 5'55"
- ZP13 Fermentacja alkoholowa - 5'20"
- ZP14 Zastosowanie kwasów karboksylowych i estrów - 7'00"
- ZP15 Produkcja margaryny - 6'50"

7) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 7 ochrona środowiska cz.I „

- OP1 Źródła i skutki zanieczyszczenia powietrza 12'00"
- OP2 Skutki zwiększonej emisji dwutlenku węgla do atmosfery - 7'00"
- OP3 Rola dwutlenku węgla w procesie fotosyntezy 9'00"
- OP4 Występowanie i rola wody w przyrodzie -7'00"
- OP5 Oczyszczanie wody - 7'00"
- OP6 Kwaśne deszcze, powstawanie i skutki- 13'00"

- OP7 Przyczyny i skutki zanieczyszczenia gleby 10'00"
- OP8 Węgiel kamienny, rachunek zysków i strat 9'00"
- OP9 Skutki rozwoju motoryzacji - 8'00"
- OP10 Katastrofy ekologiczne - 11'00"

8) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia 8 ochrona środowiska cz.II „

- OP11 Twardość wody - 8'30"
- OP12 Skutki nadmiernego stosowania środków piorących - 7'00"
- OP13 Rola tłuszczów w żywieniu - 7'00"
- OP14 Produkcja papieru - 10'00"
- OP15 Utylizacja wyrobów z tworzyw sztucznych 7;00"
- OP16 Pierwiastki chemiczne w organizmie człowieka 7'00"
- OP17 Toksyczne metale ciężkie - 9'00"
- OP18 Promieniowanie jądrowe - 7'00"
- OP19 Dziura ozonowa - 5'00"
- OP20 Chemia środków spożywczych - 12'00"

9) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia A - ochrona środowiska cz.I „

- OS1 Smog kwaśny i fotochemiczny - 6'00"
- OS2 Skutki zwiększonej emisji dwutlenku węgla do atmosfery - efekt cieplarniany - 5' 00"
- OS3 Znaczenie chlorofilu w procesie fotosyntezy 7'00"
- OS4 Właściwości wody i jej zasoby - 7'00"
- OS5 Rodzaje wód w Polsce - 8'00"
- OS6 Chemia kwaśnych deszczy - 13'00"
- OS7 Chemiczne skażenie gleby - 14' 00"
- OS8 Węgiel kamienny i brunatny – skutki nadmiernej eksploatacji złóż - 9'00"
- OS9 Zanieczyszczenie środowiska gazami spalinowymi - 12'00"
- OS10 Przyczyny i skutki katastrof ekologicznych 11'00"

10) Płyta z zestawem 10 filmów DVD pt. „Chemia B - ochrona środowiska cz.II „

- OS11 Twardość wody, sposoby jej usuwania - 9'00``
- OS12 Czy środki piorące mogą być nieprzyjemne dla środowiska -10'00``
- OS 13 Biologiczne znaczenie tłuszczów - 10' 30``
- OS 14 Etapy przemysłowej produkcji papieru -10'30``
- OS15 Utylizacja odpadów - 10'00``
- OS16 Pierwiastki biogeniczne - 6' 30``
- OS17 Organizm człowieka a toksyczne metale ciężkie 8'30``
- OS18 Promieniowanie jądrowe – sposoby wykorzystania - 6'30``
- OS19 Gaz zwany ozonem - 5'30``
- OS20 Naturalne substancje toksyczne w żywności 9'30``

11) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia C - doświadczenia chemiczne „

- DS1 Wpływ środowiska na przebieg reakcji redoks 10'20``
- DS2 Właściwości benzenu - 11'00``
- DS3 Właściwości chemiczne fluorowcopochodnych alkilowych i arylowych - 19'50``
- DS4 Reakcje charakterystyczne fenoli - 13'40``
- DS5 Otrzymywanie i właściwości aldehydów - 11'30``
- DS6 Otrzymywanie i właściwości ketonów - 11'30``
- DS7 Aminy - 12'30``
- DS8 Odróżnianie glukozy od fruktozy - 6'40``
- DS9 Depolimeryzacja polimetakrylanu metylu i polimeryzacja monomeru - 5'50``
- D510 Otrzymywanie żywic w reakcji polikondensacji 10'00``

12) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia D - właściwości fizyczne pierwiastków i związków

chemicznych ,,

- FS1 Szybkość reakcji i równowaga chemiczna - 10`00``
- FS2 Ciepło reakcji zobojętniania, rozpuszczania i krystalizacji - 6`30``
- FS3 Stężenia roztworów - 8`30``
- FS4 Dysocjacja - 10`00``
- FS5 Właściwości pierwiastków a ich miejsce w układzie okresowym - 8`30``

WYBRANE ZAGADNIENIA Z CHEMII

- WS1 Alotropia pierwiastków chemicznych - 6`00``
- WS2 Wiązania chemiczne - 11`30``
- WS3 Kataliza i katalizatory - 10`30``
- WS4 Dyfuzja, osmoza, koloidy - 11`00``
- WS5 Elektroliza - 8`00``

13 Płyta DVD pt. „Chemia E - zastosowanie pierwiastków i związków chemicznych ,,

- ZS1 Praktyczne zastosowanie elektrolizy - 10`00"
- ZS2 Zastosowanie tworzyw otrzymanych w procesie polimeryzacji - 9`20"
- ZS3 Aminokwasy, peptydy, białka - 9`50"
- ZS4 Produkcja włókien syntetycznych - 6`00"
- ZS5 Zastosowanie glukozy i jej rola biologiczna 4`20"
- ZS6 Produkcja cukru - 6`10"
- ZS7 Kwasy nukleinowe - 4`00"
- ZS8 Kauczuk i guma - 8`20"
- ZS9 Praktyczne znaczenie celulozy - 14`00"
- ZS10 Zastosowanie polimerów otrzymywanych w procesach polikondensacji - 7`00"

14) Płyta DVD z zestawem 10 filmów pt. „Chemia/Fizyka ,,

- Ruchy Browna 7
- Energia chemiczna cz.I 9
- Energia chemiczna cz.II 12
- Cząsteczka wodoru 7
- Energia jądrowa 11
- Aktywność chemiczna metali 14
- Zasada zachowania energii 10
- Magnetyczne właściwości metali cz.I - diamagnetyzm 9
- Pole i ładunki 9
- Przyczyny tarcia 9


15) Płyta DVD pt. „Maria Skłodowska Curie ,,

Maria Skłodowska - Curie, dramatyczna kariera zawodowa i mało znane fakty z życia prywatnego. Długość filmu: 45 min.



16) Płyta DVD z zestawem 5 filmów pt. „Przyroda A - przyroda oczami chemika”

- Poznajemy właściwości różnych substancji 13
- Jak są zbudowane substancje? 8
- Poznajemy niezwykle właściwości wody 9
- Badamy właściwości i skład powietrza 13

Gwarancja min.: 12 miesięcy

26	Palnik elektryczny Bunsena	<p>moc ok. 400W, zasilanie 220V, temperatura 800-1000 st. C, Gwarancja min.: 12 miesięcy</p> 	1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
27	Uczniowski zestaw szkła i sprzętu laboratoryjnego	<p>Skład jednego kompletu: -probówka szklana okrągłodenna bakteriologiczna wym. ok. 16cm x 1,5cm, - 30 szt. -zlewka szklana, wysoka o poj. 50ml – 5 szt. -zlewka szklana wysokie o poj. 250ml – 5 szt. -szalka Petriego szklana, śr ok.. 8cm – 5 szt. -szpatułka-łyżeczka metalowa dł. ok. 20cm – 1 szt. -szpatułka metalowa dwustronna dł. ok. 18 cm – 1 szt. -łyżeczka metalowa dwustronna dł. ok. 16cm. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	15	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
28	Scienny układ okresowy	<p>kolorowy, laminowany, strona fizyczna, jednostronny, laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym wymiary ok. 150x100cm Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: MR-CH-03, firmy Meridian lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
29	Scienna tablica rozpuszczalności	<p>kolorowa, laminowana, jednostronny, laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym wymiary ok.150x100cm Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: MR-CH-01, firmy Meridian lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
30	Uczniowski zestaw nietłukących naczyń laboratoryjnych z polipropylenu	<p>Skład jednego kompletu: -Zlewka PP (polipropylen) z wylewem - skala tłoczona CHEMLAND poj. 50ml, - 3 szt. -Zlewka PP z wylewem - skala tłoczona CHEMLAND poj. 250ml, - 3 szt. -Zlewka PP z wylewem - skala tłoczona CHEMLAND poj. 500ml, - 3 szt. -Tryskawka z PP poj. 500ml, - 1 szt. -Lejek z PP dł. 10cm, - 2 szt. -Lejek z PP dł. 12cm, - 2 szt. -Cylinder miarowy z wylewem z PP - skala niebieska poj. 50ml, - 1 szt. -Cylinder miarowy z wylewem z PP - skala niebieska poj 100ml, -1 szt. -Butelka PP z wąską szyją poj. 250ml, - 3 szt. -Butelka PP z wąską szyją poj. 500ml, -Statyw na 20 probówek o śr. ok. 1,5cm, Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	15	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1

31	Zestaw modeli orbitali	<p>Model o dużych wymiarach. Mechanika falowa, model atomu, model orbitali. Orbitale s, p oraz d. Orbital hybrydowy, przestrzenna reprezentacja zmian orbitali podczas przejścia atomu ze stanu spoczynkowego do stanu wzbudzonego. Reprezentacja orbitali łączących i niełączących. Przedstawienie delokalizacji elektronicznej podczas reakcji chemicznej Zawartość: 115 części, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 45036.02.113, firmy Pierron lub równoważny.</p>		1	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
32	Elektrolizer z elektr. Platynowymi	<p>Urządzenie z polistyrenu składające się z dwóch części: przezroczystego naczynia i podstawki z elektrodami. Naczynia są lekko stożkowate i pozwalają łatwo umieszczać w nich probówki. Podstawka szeroka i stabilna, wyposażona w dwa gniazda bananowe 4 mm pozwalające instalować elektrody platynowe montowane na wymiennych korkach. Wymiary: wysokość całkowita ok. 175 mm, kuweta ok. 80 mm x 100 mm. Numer katalogowy odpowiada zestawowi: kuweta+ para elektrod. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 04072.02.119 firmy Pierron lub równoważny.</p>		1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1

33	Tester pH laboratoryjny	<p>Zwarta budowa z dużym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Standardowe złącze umożliwiające podłączenie typowych elektrod. Bateria: 2 x 1,4 V 3000 godzin pracy Dostarczony z elektrodą kombinowaną, obudowa z nieprzezroczystego tworzywa z osłoną membrany elektrody szklanej. Wymiary: ok. 6 x 76 mm Elektroda standardowa. Zakres 0-14pH, rozdzielczość ok. 0,1pH, zasilanie bateryjne Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 04817.02.106, firmy Pierron lub równoważny.</p>		1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
34	Termometr cyfrowy	<p>Zwarta budowa z dużym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Standardowe złącze umożliwiające podłączenie typowych elektrod. Bateria: 2 x 1,4 V 3000 godzin pracy Dostarczony z elektrodą kombinowaną, obudowa z nieprzezroczystego tworzywa z osłoną membrany elektrody szklanej. Wymiary: ok. 6 x 76 mm Elektroda standardowa. Precyzja ok. 0,2st. C, odporny na odcynniki chemiczne, zasilanie bateria Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 02811.02.111, firmyPierron lub równoważny.</p>		1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
35	Spektrofotometr	<p>Spektrofotometry do zastosowania w laboratoriach badawczych i kontroli jakości. Ma wbudowan i ekran LCD i oprogramowanie komputerowe do sterowania i obróbki danych ze spektrofotometru. oprogramowanie umożliwia wykonywanie pomiarów podstawowych, ilościowych, kinetycznych, skanowanie widma, pomiar przy wielu długościach fali, oznaczanie białek i DNA oraz przeprowadzanie walidacji zgodnie z Dobrą Praktyką Laboratoryjną. Długość fali kalibrowana jest automatycznie przy uruchamianiu aparatu. Spektrofotometr jest aparatem dwuwiązkowym, wyposażonym w monochromator Czerny-Ternera i detektory fotodiodowe. Bogate.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2	



- * Zakres długości falowej: 190 , 1100nm
- * Powtarzalność dł. fali: 0.1nm
- * Dokładność długości falowej: 0.2nm (przy 656.1 nm)
- * Szerokość spektralna: 1.5 nm
- * Szybkość skanowania: 10 , 8000 nm/min.
- * Zakres pomiaru: -2 do +3 nm

Gwarancja min.: 24 miesiące

Przykładowy typ/model: UV1900PC, firmy Gallab lub równoważny.

Model sterowany analogowo z podnośnikiem ręcznym

- zakres prędkości obrotowej od 20 do 270 obr. / min.

Łaźnia:

- łaźnia umożliwiająca pracę w zakresach temperatury od 20 do 100 °C (woda) oraz od 20 do 180 °C (olej), zasilanie energią elektryczną 230 V , moc pobierania 1300 W

Wyparka wyposażona jest w:

- duże poręczne pokrętki do regulacji liczby obrotów oraz temperatury łaźni grzejnej
- łaźnię wodno-olejową z wbudowanym ogrzewaniem elektrycznym
- cichobieżny napęd sterowany elektronicznie
- łaźnię grzejną o bardzo szybkim czasie dochodzenia do temperatury pracy, przekładowe ścianki łaźni wykluczają ryzyko oparzeń
- cyfrowy wyświetlacz temperatury łaźni grzejnej (dokładność +/- 1⁰C)
- możliwość ustawienia głębokości zanurzenia jedną ręką

- cyfrowy wyświetlacz temperatury




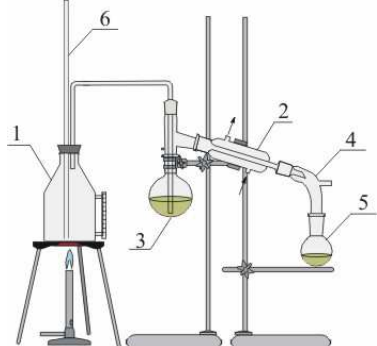
36



Wyparka obrotowa

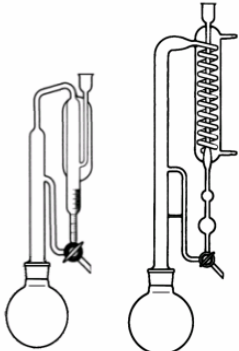

1

szt.

Zespół Szkół nr 2

		Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Laborota 4000 - G3 firmy Labart lub równoważny			
37	Zestaw do analizy gleby	Zestaw walizkowy do analizy gleby umożliwiający co najmniej: 1. oznaczenie zawartości w glebie : amoniaku, azotanów, azotynów, fosforanów, potasu; 2. wykonanie analizy sedymentacyjnej, oznaczenie gęstości, pH i wilgotności gleby. Zawartość zestawu umożliwiająca dokonanie co najmniej 100 oznaczeń parametrów gleby - odpowiednia ilość odczynników oraz niezbędne wyposażenie (np. naczynia pomiarowe, pipety itp.) Musi być zapewniona możliwość niezależnego dokupowania w przyszłości odczynników uzupełniających. Okres gwarancji: minimum 24 miesiące Przykładowy typ: Visicolor soil kit nr kat. 9.304.578 firma WITKO lub zestaw GEO-CONB firma PUH Meritum lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
38	Tuba do pomiaru mętności wody	tuba z tworzywa sztucznego skalowana w cm 4,5 cm standardowa płytką secchi na dnie tuby długość 120 cm wąż odpływowy z zaciskiem dostosowana do pracy z programem komputerowym GLOBE 	3	szt.	Zespół Szkół nr 2
39	Zestawy do destylacji z parą wodną	Zestaw do destylacji z parą wodną. aparat z połączeniami na szlify - wytwornica pary 1000ml - chłodnica Liebiga długość 300mm - kolba destylacyjna 500ml - odbieralnik - kolba stożkowa 300ml 	5	szt.	Zespół Szkół nr 2



		Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0121-00041, firmy Labart , DHN Szczecin lub równoważny.			
40	Tuba probiercza	Tuba do pobieranie próbek sypkich o średnicy min. 1 cm, długość 40 cm, wykonany ze stali nierdzewnej, średnica 45 mm.  Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0501-00167, firmy Labart, firma Laboratorium (5382-040) lub równoważny.	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
41	Pompka wodna metalowa	Pompka z zaworem zwrotnym, długość 235 mm, prędkość przepływu=300 l/h, min.ciśnienie wody=1,2 bar, h=275mm.  Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0123-00105, firmy Labart lub równoważny.	4	szt.	Zespół Szkół nr 2
42	Suszarka/sterylizator powietrzny z naturalnym obiegiem powietrza E 28 z zabezpieczeniem temperaturowym klasy I	sterylizator powietrzny z naturalnym obiegiem powietrza serii E z zabezpieczeniem temperaturowym klasy I, wnętrze ze stali nierdzewnej, zakres temperatury od 60-230 stopni C , zegar 0-120 min., 2 półki chromowane, suwak wentylacyjne Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Binder E-28 firmy PGL lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
43	Aparat Derynga	W skład aparatu wchodzi : -chłodnica prosta - kolba okrągłodenna 500ml lub 1000ml - nasadka miarowa *działka elementarna 0,1ml na poj.2-3ml *działka elementarna 0,01ml na poj.1ml	2	szt.	Zespół Szkół nr 2

		 <p>mały duży</p> <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0121-00027, firmy Labart lub równoważny.</p>			
44	Pompa próżniowa	<p>Pompa o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wydajność=15l/min. (przy ciśnieniu atmosferycznym) - próżnia=100mbar abs. - nadciśnienie=4bar - waga=4kg - pompa z głowicą z aluminium, membrana z neoprenu, <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: N 022 AT,18, firmy Labart lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
45	Kontrola poziomu wody	 <p>poziomowskaz o długości 2m</p> <p>Gwarancja min.: 60 miesięcy Przykładowy typ/model: Poziomowskaz FS, firmy Labart lub równoważny.</p>	3	szt.	Zespół Szkół nr 2
46	Czerpak	<p>Zestaw 3 czepaków do pobór płynów agresywnych lub wody, uchwyt o długości 100cm, materiał uchwytu i zlewki polipropylen o pojemnościach 250 ml, 600 ml i 1000 ml</p> <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Chemo PP, firmy Labart lub równoważny.</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2

47	Chłodnica Liebiga z nasadką Claisena 400	<p>długość płaszczu wodnego 400mm</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0120-00183, firmy Labart lub równoważny.</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
48	Mikroskop	<p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - głowica okularowa dwuocznna ze skośnym wglądem 30 stopni i regulacją odległości oczu (55-75) - diafragma z płynną regulacją - obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, 40x (S)(obiektyw amortyzowany), 100x (S)(O)(obiektyw amortyzowany)(immersyjny) - współosiowa obustronna śruba do makro i mikroregulacji (makroregulacja: 22 mm, mikroregulacja: 1.3 mm) - miska rewolwerowa czteroobiektywowa - oświetlenie preparatu przy użyciu lampy halogenowej 6V20W - Wymienny kondensor NA 1.25 ABBEGO z przysłoną irysowa , uchwytem na filtry i regulacją wysokości - stolik przedmiotowy 125x125mm płaski dwuwarstwowy z podziałką (skala Noniusza) i z łapkami do mocowania preparatu umożliwiającą płynne przesuwanie preparatu w osi XY za pomocą śruby współosiowej położonej ergonomicznie pod stolikiem  <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Biolux Analyst, firmy Prymus lub równoważny.</p>	3	szt.	Zespół Szkół nr 2
49	Mikroskop stereoskopowy	<p>okulary: 10x</p> <ul style="list-style-type: none"> - obiektywy 2x,4x - powiększenie w skompletowaniu standardowym 20x, 40x - oświetlenie preparatu światłem odbitym i przechodzącym - stolik płaski z łapkami do mocowania preparatu - wymienne płytki: matowa i czarno-biała, 	4	szt.	Zespół Szkół nr 2

		 <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: XTL III, firmy PRYMUS lub równoważny.</p>			
50	Kamera mikroskopowa	 <p>Dane techniczne: - system: PAL (kolor) - sensor: 1/3" - elementy obrazu (rozdzielczość): 1280x960 - wyjście: USB - zasilanie: z portu USB.</p> <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 3,0 MP firmy PRYMUS lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
51	Kolumna chromatograficzna	<p>Kolumna chromatograficzna, z wcięciem i zaworem PTFE, brzeg wywinięty, dł. 600 mm, Ø wewn. 30 mm Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Chemaland RR-221.202.18 firmy DHN, model 903 5336 firmy Hornik sp. z o.o. lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
52	Cylinder Nesslera	<p>- cylinder bez wylewu o poj. 100 ml, - d - 31 mm - h - 210 mm</p>	30	szt.	Zespół Szkół nr 2

					
		<p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: ChemLand 144.202.16 firmy DHN Szczecin lub równoważny.</p>			
53	Zestaw do odwróconej osmozy	<p>Parametry zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zbiornik 10 l • czas napełnienia 3,5 – 5 h • filtr mechaniczny, filtr węglowy wstępny i węglowy końcowy, mineralizator, membrana.  <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Hydropure 35 firma Hydropure lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
54	Destylarka	<p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przyłącze wody zasilającej: R 3/4" • ciśnienie robocze (min-max): 1 - 6 bar • zasilanie: automatyczna regulacja napięcia do 24V • pobór mocy: 60 W • wymiary (szer. x głęb. x wys.): 305 x 400 x 545 mm • ciężar: 22 kg. 	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

		 <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: TKA MicroLab firma Labo lub równoważny.</p>			
55	Wirówka laboratoryjna	<p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wirowanie preparatów z szybkością do 15.000 obr/min (21.383xg) • pojemność do 4 x 100 mL (6 x 85 mL / 8 x 50 mL / 32 x 15 mL / 30 x 0,2-2 mL) • nowoczesny, prosty w obsłudze panel sterujący • duży, czytelny wyświetlacz zadanych i aktualnych parametrów, • 9 krzywych hamowania i przyspieszania, • 10 programów wirowania, • funkcja krótkiego wirowania, • automatyczne zamykanie pokrywy, • indukcyjny silnik bezszczotkowy, • akcesoria: 6 rotorów horyzontalnych na probówki o pojemności do 100 mL, 3 rotory kątowe na mikroprobówki 0,2-2,0 ml, 4 rotory kątowe na probówki do 85 mL, 2 rotory na mikropłytki, rotor hematokrytowy, 2 rotory na próby cytologiczne.  <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: UNIVERSAL 320 firma Labo lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
56	Odczynniki chemiczne	<p>Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii i analizy chemicznej dla szkół ponadgimnazjalnych. W skład zestawu wchodzi odczynniki organiczne i nieorganiczne w ilościach minimum 100g lub 100 ml, POCH, Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2


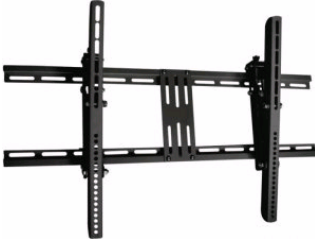

Wykaz odczynników:

Odczynnik	Czystość	Ilość
azotan srebra	cz	100 g
azotan miedzi (II) 3.hydrat	cz	100 g
azotan magnezu 6.hydrat	czda	10□ g
tioacetamid	czda	50 g
węglan sodu 10.hydrat	czda	250 g
azotan ołowiu bezwodny	czda	2□0 g
azotan rtęci (I) 2.hydrat	czda	100 g
azotan rtęci (II) 1.hydrat	czda	50 g
azotan bizmutu 5.hydrat	czda	100 g
chlerek kadmu 2,5.hydrat	czda	25 g
chlerek cyn□ (II) bezwodny	cz	100 g
chlerek cyny (IV) 5.hydrat	cz	100 g
chlerek amonu	cz	500 g
am□n□ak □-r 25%	czda	1 dm3
chlerek niklu 6.hydrat	cz	250 g
azotan kobaltu 6.hydrat	czda	100 g
chlerek manganu (II) 4.hydrat	cz	250 g
chlerek żelaza (II) 4.hydrat	czd□	250 g
azotan żelaza (III) 9.hydrat	czda	250 g
azotan cynku 6.hydrat	czda	500 g
azota□ □lin□ 9.hydrat	czda	250 g
azotan chromu 9.hydrat	czda	100 g
węglan amonu bezwodny	czda	250 g
azotan baru bezwodny	czda	100 g
azotan strontu	cz	500 g
azotan wapn□a 4.hydrat	cz	250 g
azotan potasu	czda	100 g
azotan sodu	cz	100 g
jodek potasu	czda	1□0□g
heksacyjanożelazian (III) potasu	czda	100 g
heksacyjanożelazian (II) potasu	czda	100 g
siarczan wapnia 0,5.hydrat	cz	250 g
szczawian amonu 1.hydrat	czda	250 g
wodorofosforan sodu 12.hydrat	czda	250 g




		<table border="1"> <tbody> <tr><td>kwask winowy</td><td>czda</td><td>100 g</td></tr> <tr><td>magnezon I</td><td>czda</td><td>10 g</td></tr> <tr><td>b\squareome\square sodu</td><td>czda</td><td>100 g</td></tr> <tr><td>siarczek sodu 9.hydrat</td><td>czda</td><td>100 g</td></tr> <tr><td>kwask azotowy 65%</td><td>czda</td><td>1 dm³</td></tr> <tr><td>siarczyn sodu</td><td>cz</td><td>250 g</td></tr> <tr><td>fosforan sodu 12.hydrat</td><td>czda</td><td>250 g</td></tr> <tr><td>tiosiarczan sodu 5.hydrat</td><td>czda</td><td>250 g</td></tr> <tr><td>krzemian sodu</td><td>tech</td><td>500 cm³</td></tr> <tr><td>nadmanganian potasu</td><td>cz</td><td>250 g</td></tr> <tr><td>siarczan zela\squarea (\squareI) 7.hydrat</td><td>cz</td><td>100 g</td></tr> <tr><td>chlerek baru 2.hydrat</td><td>czda</td><td>100 g</td></tr> <tr><td>tlenek miedzi (II)</td><td>cz</td><td>100 g</td></tr> <tr><td>siarczan zelaza (III) hydrat</td><td>czda</td><td>100 g</td></tr> <tr><td>octan ołowiu 3.hydrat</td><td>czda</td><td>100 g</td></tr> <tr><td>dichlorometan</td><td>cz</td><td>3x1dm³</td></tr> <tr><td>octan etylu</td><td>cz</td><td>3x1dm³</td></tr> <tr><td>aceton</td><td>cz</td><td>18 dm³</td></tr> <tr><td>fenolofale\squarena</td><td></td><td>10 g</td></tr> <tr><td>\squaret\squarenol</td><td>czda</td><td>1 dm³</td></tr> </tbody> </table> <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	kwask winowy	czda	100 g	magnezon I	czda	10 g	b \square ome \square sodu	czda	100 g	siarczek sodu 9.hydrat	czda	100 g	kwask azotowy 65%	czda	1 dm ³	siarczyn sodu	cz	250 g	fosforan sodu 12.hydrat	czda	250 g	tiosiarczan sodu 5.hydrat	czda	250 g	krzemian sodu	tech	500 cm ³	nadmanganian potasu	cz	250 g	siarczan zela \square a (\square I) 7.hydrat	cz	100 g	chlerek baru 2.hydrat	czda	100 g	tlenek miedzi (II)	cz	100 g	siarczan zelaza (III) hydrat	czda	100 g	octan ołowiu 3.hydrat	czda	100 g	dichlorometan	cz	3x1dm ³	octan etylu	cz	3x1dm ³	aceton	cz	18 dm ³	fenolofale \square na		10 g	\square t \square nol	czda	1 dm ³			
kwask winowy	czda	100 g																																																															
magnezon I	czda	10 g																																																															
b \square ome \square sodu	czda	100 g																																																															
siarczek sodu 9.hydrat	czda	100 g																																																															
kwask azotowy 65%	czda	1 dm ³																																																															
siarczyn sodu	cz	250 g																																																															
fosforan sodu 12.hydrat	czda	250 g																																																															
tiosiarczan sodu 5.hydrat	czda	250 g																																																															
krzemian sodu	tech	500 cm ³																																																															
nadmanganian potasu	cz	250 g																																																															
siarczan zela \square a (\square I) 7.hydrat	cz	100 g																																																															
chlerek baru 2.hydrat	czda	100 g																																																															
tlenek miedzi (II)	cz	100 g																																																															
siarczan zelaza (III) hydrat	czda	100 g																																																															
octan ołowiu 3.hydrat	czda	100 g																																																															
dichlorometan	cz	3x1dm ³																																																															
octan etylu	cz	3x1dm ³																																																															
aceton	cz	18 dm ³																																																															
fenolofale \square na		10 g																																																															
\square t \square nol	czda	1 dm ³																																																															
57	Zestaw multiparametryczny do analizy jakości wody	<p>Paraopemtry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wybór najważniejszych testów w specjalnej walizce • Pomiar pH i tester pH elektroniczny • Odporna walizka do transportu, specjalnie stworzona do pomiarów w terenie • Ekonomiczne testy • Proste do wykonania procedury, ze szczegółową instrukcją obsługi • Zestaw zawiera testy do analizy jakości wody: zasadowość, chlorki, twardość, żelazo, pH i siarczyn sodowy. Żeby pomiar pH był szybszy i dokładniejszy, testy kolorymetryczne zostały zastąpione elektronicznym testerem pH. <p>Gwarancja mini: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Meritum HI 3817 firmyPUH Meritum lub równoważny</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2																																																												
58	Termometr cyfrowy	<p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakres -70+400 °C • dokładność: w zakresie -70 do 0 °C \pm0,9 °C; 0+100 °C \pm0,3 °C; +100+200 °C \pm1,5 °C; +200+400 °C \pm3,0 °C • rozdzielczość w zakresie -70+199,9 °C: 0,1 °C; powyżej: 1 °C • zasilanie bateria 9 V, zasilacz 12 V • wymiary: dł. 149mm, szer. 82mm, wys. 22mm. <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0305-00050 firmy Labart lub równoważny.</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2																																																												


59	szkło laboratoryjne	Zestaw złożony z kilkadziesiąt pozycji tworzą naczynia i elementy szklane wykonane z odpornego chemicznie i termicznie szkła borokrzemowego. Akcesoria metalowe wykonane ze stali chromowej. W poniżej zamieszczonej tabeli przedstawiono uszczegółowiony wykaz szkła laboratoryjnego.	1	komp.	Zespół Szkół nr 2																																																																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elementy</th> <th>Specyfikacja</th> <th>Ilość</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biureta prosta</td> <td>Klasa B, kran teflonowy, poj. 25 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Podnośnik laboratoryjny</td> <td>Stal nierdzewna, malowana Rozmiar 120mm x 140 mm</td> <td>4 szt.</td> </tr> <tr> <td>Palnik Dragon 200</td> <td>Wymiary 92mm x 5 mm x 79mm</td> <td>3 szt.</td> </tr> <tr> <td>Szkiełka mikroskopowe Podstawowe</td> <td>Szlifowane</td> <td>2 op.</td> </tr> <tr> <td>Szkiełka nakrywkowe</td> <td>Szlifowane, wymiary 20 x 20</td> <td>2 op.</td> </tr> <tr> <td>Probówki szklane</td> <td>średnica 1 mm, wys. 150 mm</td> <td>200 szt.</td> </tr> <tr> <td>Pipeta wielomiarowa</td> <td>Pojemność 0,2 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Pipeta wielomiarowa</td> <td>Pojemność 0,5 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Pipeta wielomiarowa</td> <td>Pojemność 1 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Pipeta wielomiarowa</td> <td>Pojemność 2 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Pipeta wielomiarowa</td> <td>Pojemność 5 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Grundpipet</td> <td>Kolor czarny lub czerwony</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Cylinder miarowy</td> <td>Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 10 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Cylinder miarowy</td> <td>Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 25 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Cylinder miarowy</td> <td>Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 50 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Cylinder miarowy</td> <td>Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 100 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Aparat ekstrakcyjny Soxhleta z chłodnicą</td> <td>Poj. Kolby 150 ml, szlif kolby 19/26, śr. ex traktora 30x70, szlif ekstraktora 34/35, dł. chłodnicy 220mm</td> <td>3 szt.</td> </tr> <tr> <td>Kropłomierz szklany z doszlifowaną pipetką</td> <td>Szkło białe, pojemność 50 ml.</td> <td>30 szt.</td> </tr> <tr> <td>Kropłomierz szklany z doszlifowaną pipetką</td> <td>Oranżowa butelka pojemność 50 ml.</td> <td>20 szt.</td> </tr> <tr> <td>Trójnóg</td> <td>Żeliwo, dł. całkowita 290mm, dł. nóżki 145mm</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Bagietka szklana</td> <td>Średnica 4-5mm, dł. 200mm</td> <td>50 szt.</td> </tr> <tr> <td>Lejek filtracyjny stożkowy</td> <td>Szlif 19/26, średnica spieku 30mm, porowatość G1</td> <td>2 szt.</td> </tr> <tr> <td>Lejek filtracyjny stożkowy</td> <td>Szlif 19/26, średnica spieku 30mm, porowatość G2</td> <td>2 szt.</td> </tr> <tr> <td>Kolba próżniowa ze szklanym krućcem i szlifem</td> <td>Pojemność 100ml średnica 64mm, wysokość 105mm, szlif 19/26</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Chłodnica zwrotna ze szlifem</td> <td>Dwa szlify 29/32, dł. płaszczka 300mm</td> <td>4 szt.</td> </tr> <tr> <td>Kolba okrągła denna ze szlifem</td> <td>Szlif 29/32, pojemność 100 ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Kolba okrągła denna dwuszyjna ze szlifem</td> <td>Szlif 19/3 szlif boczny 14/23, poj. 100ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Kolba okrągła denna trój szyjna ze szlifem</td> <td>Szlif 19/23 szlif boczny 14/23, poj. 100ml</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Szalka Petriego</td> <td>Szklana, śr. dolna 75mm, śr. górna 80mm</td> <td>20 szt.</td> </tr> </tbody> </table>				Elementy	Specyfikacja	Ilość	Biureta prosta	Klasa B, kran teflonowy, poj. 25 ml	5 szt.	Podnośnik laboratoryjny	Stal nierdzewna, malowana Rozmiar 120mm x 140 mm	4 szt.	Palnik Dragon 200	Wymiary 92mm x 5 mm x 79mm	3 szt.	Szkiełka mikroskopowe Podstawowe	Szlifowane	2 op.	Szkiełka nakrywkowe	Szlifowane, wymiary 20 x 20	2 op.	Probówki szklane	średnica 1 mm, wys. 150 mm	200 szt.	Pipeta wielomiarowa	Pojemność 0,2 ml	5 szt.	Pipeta wielomiarowa	Pojemność 0,5 ml	5 szt.	Pipeta wielomiarowa	Pojemność 1 ml	5 szt.	Pipeta wielomiarowa	Pojemność 2 ml	5 szt.	Pipeta wielomiarowa	Pojemność 5 ml	5 szt.	Grundpipet	Kolor czarny lub czerwony	5 szt.	Cylinder miarowy	Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 10 ml	5 szt.	Cylinder miarowy	Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 25 ml	5 szt.	Cylinder miarowy	Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 50 ml	5 szt.	Cylinder miarowy	Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 100 ml	5 szt.	Aparat ekstrakcyjny Soxhleta z chłodnicą	Poj. Kolby 150 ml, szlif kolby 19/26, śr. ex traktora 30x70, szlif ekstraktora 34/35, dł. chłodnicy 220mm	3 szt.	Kropłomierz szklany z doszlifowaną pipetką	Szkło białe, pojemność 50 ml.	30 szt.	Kropłomierz szklany z doszlifowaną pipetką	Oranżowa butelka pojemność 50 ml.	20 szt.	Trójnóg	Żeliwo, dł. całkowita 290mm, dł. nóżki 145mm	5 szt.	Bagietka szklana	Średnica 4-5mm, dł. 200mm	50 szt.	Lejek filtracyjny stożkowy	Szlif 19/26, średnica spieku 30mm, porowatość G1	2 szt.	Lejek filtracyjny stożkowy	Szlif 19/26, średnica spieku 30mm, porowatość G2	2 szt.	Kolba próżniowa ze szklanym krućcem i szlifem	Pojemność 100ml średnica 64mm, wysokość 105mm, szlif 19/26	5 szt.	Chłodnica zwrotna ze szlifem	Dwa szlify 29/32, dł. płaszczka 300mm	4 szt.	Kolba okrągła denna ze szlifem	Szlif 29/32, pojemność 100 ml	5 szt.	Kolba okrągła denna dwuszyjna ze szlifem	Szlif 19/3 szlif boczny 14/23, poj. 100ml	5 szt.	Kolba okrągła denna trój szyjna ze szlifem	Szlif 19/23 szlif boczny 14/23, poj. 100ml	5 szt.	Szalka Petriego	Szklana, śr. dolna 75mm, śr. górna 80mm	20 szt.
		Elementy				Specyfikacja	Ilość																																																																																								
		Biureta prosta				Klasa B, kran teflonowy, poj. 25 ml	5 szt.																																																																																								
		Podnośnik laboratoryjny				Stal nierdzewna, malowana Rozmiar 120mm x 140 mm	4 szt.																																																																																								
		Palnik Dragon 200				Wymiary 92mm x 5 mm x 79mm	3 szt.																																																																																								
		Szkiełka mikroskopowe Podstawowe				Szlifowane	2 op.																																																																																								
		Szkiełka nakrywkowe				Szlifowane, wymiary 20 x 20	2 op.																																																																																								
		Probówki szklane				średnica 1 mm, wys. 150 mm	200 szt.																																																																																								
		Pipeta wielomiarowa				Pojemność 0,2 ml	5 szt.																																																																																								
		Pipeta wielomiarowa				Pojemność 0,5 ml	5 szt.																																																																																								
		Pipeta wielomiarowa				Pojemność 1 ml	5 szt.																																																																																								
		Pipeta wielomiarowa				Pojemność 2 ml	5 szt.																																																																																								
		Pipeta wielomiarowa				Pojemność 5 ml	5 szt.																																																																																								
		Grundpipet				Kolor czarny lub czerwony	5 szt.																																																																																								
		Cylinder miarowy				Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 10 ml	5 szt.																																																																																								
		Cylinder miarowy				Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 25 ml	5 szt.																																																																																								
		Cylinder miarowy				Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 50 ml	5 szt.																																																																																								
		Cylinder miarowy				Klasa B, ze stopką plastikową i znacznikiem Poj. 100 ml	5 szt.																																																																																								
		Aparat ekstrakcyjny Soxhleta z chłodnicą				Poj. Kolby 150 ml, szlif kolby 19/26, śr. ex traktora 30x70, szlif ekstraktora 34/35, dł. chłodnicy 220mm	3 szt.																																																																																								
		Kropłomierz szklany z doszlifowaną pipetką				Szkło białe, pojemność 50 ml.	30 szt.																																																																																								
		Kropłomierz szklany z doszlifowaną pipetką				Oranżowa butelka pojemność 50 ml.	20 szt.																																																																																								
		Trójnóg				Żeliwo, dł. całkowita 290mm, dł. nóżki 145mm	5 szt.																																																																																								
		Bagietka szklana				Średnica 4-5mm, dł. 200mm	50 szt.																																																																																								
		Lejek filtracyjny stożkowy				Szlif 19/26, średnica spieku 30mm, porowatość G1	2 szt.																																																																																								
		Lejek filtracyjny stożkowy				Szlif 19/26, średnica spieku 30mm, porowatość G2	2 szt.																																																																																								
		Kolba próżniowa ze szklanym krućcem i szlifem				Pojemność 100ml średnica 64mm, wysokość 105mm, szlif 19/26	5 szt.																																																																																								
		Chłodnica zwrotna ze szlifem				Dwa szlify 29/32, dł. płaszczka 300mm	4 szt.																																																																																								
		Kolba okrągła denna ze szlifem				Szlif 29/32, pojemność 100 ml	5 szt.																																																																																								
		Kolba okrągła denna dwuszyjna ze szlifem				Szlif 19/3 szlif boczny 14/23, poj. 100ml	5 szt.																																																																																								
Kolba okrągła denna trój szyjna ze szlifem	Szlif 19/23 szlif boczny 14/23, poj. 100ml	5 szt.																																																																																													
Szalka Petriego	Szklana, śr. dolna 75mm, śr. górna 80mm	20 szt.																																																																																													

		<table border="1"> <tr> <td>Krystalizator z wylewem</td> <td>Poj. 300ml, średnica 100mm, wysokość 50□m</td> <td>6 szt.</td> </tr> <tr> <td>Korek szklany dmuchany</td> <td>Szlif 14/23</td> <td>10 szt.</td> </tr> <tr> <td>Korek szklany dmuchany</td> <td>Szlif □□/32</td> <td>10 szt.</td> </tr> <tr> <td>Korek szklany dmuchany</td> <td>Szlif 19/26</td> <td>10 szt.</td> </tr> <tr> <td>Kolba miarowa</td> <td>Klasa B, poj. 100 ml Szlif 14/23</td> <td>5 szt.</td> </tr> <tr> <td>Kolba miarowa</td> <td>Klasa B, poj. 250ml, s□lif 14/23</td> <td>5□s□t.</td> </tr> <tr> <td>Kolba stożkowa</td> <td>Szeroka szyja, poj. 200ml, śr. 79mm, wys. 131mm</td> <td>10 szt.</td> </tr> </table>	Krystalizator z wylewem	Poj. 300ml, średnica 100mm, wysokość 50□m	6 szt.	Korek szklany dmuchany	Szlif 14/23	10 szt.	Korek szklany dmuchany	Szlif □□/32	10 szt.	Korek szklany dmuchany	Szlif 19/26	10 szt.	Kolba miarowa	Klasa B, poj. 100 ml Szlif 14/23	5 szt.	Kolba miarowa	Klasa B, poj. 250ml, s□lif 14/23	5□s□t.	Kolba stożkowa	Szeroka szyja, poj. 200ml, śr. 79mm, wys. 131mm	10 szt.				
Krystalizator z wylewem	Poj. 300ml, średnica 100mm, wysokość 50□m	6 szt.																									
Korek szklany dmuchany	Szlif 14/23	10 szt.																									
Korek szklany dmuchany	Szlif □□/32	10 szt.																									
Korek szklany dmuchany	Szlif 19/26	10 szt.																									
Kolba miarowa	Klasa B, poj. 100 ml Szlif 14/23	5 szt.																									
Kolba miarowa	Klasa B, poj. 250ml, s□lif 14/23	5□s□t.																									
Kolba stożkowa	Szeroka szyja, poj. 200ml, śr. 79mm, wys. 131mm	10 szt.																									
		Gwarancja min.: 12 miesięcy																									
60	Lampa UV	<p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymiary - 280 x 48 (długość x średnica w mm) • śr. gwintu (GW) - 1/4" • wydajność - 4 litry / min. • temp. pracy - 2°C - 45°C • max. ciśnienie pracy - 6 bar • zasilanie - 220 - 240 V / 50 - 60 Hz • tworzywo korpusu – Poliwęglan • tworzywo głowicy – Poliwęglan • uszczelka (oring) – EPDM <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: FUV –P5 firmy Aquafilter lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2																						
61	Kolba zapasowa do wyparki obrotowej	<p>Kolba kulista powlekana, z zabezpieczeniem przeciw implozyjnym, pojemność 1000ml, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Kolba zapasowa do wyparki Laborota 4000 - G3 firmy Labart lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2																						
62	Dygestorium	<p>Dygestorium szczelinowe z przeszkloną ścianą czołową. Błat ceramiczny, komora robocza ceramiczna, zaopatrzone w ujęcie wody, zlewik ceramiczny, oświetlenie wewnętrzne, wentylator wyciągowy, szyba podnoszona do góry, 3 gniazda napięcia, gniazdo siłowe, Wymiary: 1500 / 930 / 2650 Wymiary komory roboczej: 1396 / 695 / 1500 Wysokość z otwartym oknem: 2750 Rodzaj blatu: ceramika MONOLIT, ceramika LITA, DURCON, polipropylen PP-DWU, Komora robocza: ceramiczna, z polipropylenu, przeszklona, laminowana, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model : Ddygestorium 1500 szczelinowe z przeszkloną ścianą czołową firmy INTER – LABORTECHNIK.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2																						

					
63	Uchwyt LCD	<p>Czarny, Uniwersalny uchwyt do LCD i PLAZMY o wymiarach przekątnej ekranu od 30" do 63" i wadze do 75 kg. Z możliwością regulacji kąta nachylenia 15 stopni. Uchwyt z bardzo wysokiej jakości stali, solidne i trwałe wykonanie z elementów metalowych, malowanych proszkowo co daje gwarancję trwałej struktury powierzchni. W zestawie komplet śrub i podkładek do montażu, uchwyt wykorzystuje w 100% wszystkie elementy montażowe w „plecach” LCD/PLAZMY tak aby jej ciężar rozkładał się równo na wszystkie elementy mocujące</p>  <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: PL-12 firmy Aktin lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
64	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> • elektryczny • 200cm przekątna ekranu, • Technologia plug&play - działa od razu po podłączeniu, nie wymaga dodatkowego oprogramowania • Powierzchnia typu Matt-White, ognioodporna (M1) • wymiary z ramą o grubości 25mm - 1650x1250mm, • wymiary bez ramy (efektywny wymiar ekranu) 1600x1200mm • waga max. 10,8 kg  <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: NOBO nr 1901971 firmy Aktin lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

65	Komplet kuwet do spektrofotometrii	<p>zestaw kuwet o różnej pojemności, Komplet kuwet do spektrofotometrii składający się z 10 szt. kuwet o różnej pojemności, a) kuweta kolorymetryczna z zaokrąglonym dnem, wym. 40x20x24 (szkło optyczne 340 – 2500 nm) – 2 szt. b) kuweta kolorymetryczna z zaokrąglonym dnem, wym. 40x20x14 (szkło optyczne 340 – 2500 nm) – 2 szt. c) kuweta standardowa z przykrywką i zaokrąglonym dnem, wym. 45x12,5x12,5 (kwarc ES 190 – 2500 nm) – 2 szt. d) kuweta standardowa z przykrywką i zaokrąglonym dnem, wym. 45x12,5x7,5(kwarc ES 190 – 2500 nm) – 2 szt. e) kuweta standardowa z przykrywką i płaskim dnem, wym. 45x12,5x22,5 (kwarc ES 190 – 2500 nm) – 2 szt.</p>   <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Komplet kuwet do spektrofotometru UV1900PC firmy Gallab lub równoważny.</p>	1	kompl.	Zespół Szkół nr 2
66	Filtr osadowy	<p>Filtr osadowy do różnych urządzeń usuwających zanieczyszczenia z wody, sznurkowy (5 um) Filtr mechaniczny osadowy wykonany ze sznurka PE, w którym usuwany jest brud, piasek, szlam rdza oraz inne osady większe od 5 mikronów. Usuwa osady, zawiesiny i części stałe znajdujące się w każdej wodzie, podwyższając skuteczność działania następnych stopni filtracyjnych. Skuteczność filtrowania wkładu sznurkowego: 6 m-cy.</p>  <p>Gwarancja min.: 6 miesięcy Przykładowy typ/model: producent Hydrolab, 0615-00023 firmy Labart lub równoważny.</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
67	Filtr węglowy	<p>Filtr węglowy do różnych urządzeń usuwających zanieczyszczenia z wody Liniowy GAC-H12. Stosowany do wszystkich urządzeń HLP.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: GAC-H12-Hydrolab firmy Labart, lub równoważny.</p>	7	szt.	Zespół Szkół nr 2
68	Szczotki do kolb	<p>Szczotki do kolb o różnej długości i grubości powierzchni czyszczącej: a) szczotka z drucianym trzonkiem do probówek – średnica główki – 10mm – 3 szt. b) szczotka do naczyń laboratoryjnych – średnica główki 28mm – 3 szt. c) szczotka do kolb okrągło dennych, z wymienną końcówką – 1 szt. d) szczotka do butelek – średnica główki 50mm (pędzel) – 3 szt.</p>	15	szt.	Zespół Szkół nr 2

		e) szczotka do pipet, długość 48 cm, średnica główki 5mm – 5 szt. Gwarancja min.: 12 miesięcy			
69	Wkład jonowymienny 2000 ml - H 7	<p>Wkład jonowymienny do różnych urządzeń usuwających zanieczyszczenia z wody H7, o pojemności 2000 ml Zastosowanie do wszystkich urządzeń HLP5</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Hydrolab nr 0615-00026 firmy Labart lub równoważny.</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
70	Przewód zasilający czasze grzejne	<p>Przewód przyłączeniowy w oplocie bawełnianym z nasadkami ceramicznymi przystosowany do pracy gorącej. Długość 3 m – 5 m</p>  <p>Przykładowy typ/model: model standardowy.</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
71	Wąż laboratoryjny NR ciśnieniowy	<p>wąż laboratoryjny NR ciśnieniowy Wąż techniczny zbrojony. Temperatura pracy od -5°C do + 60°C, stała przezroczystość, duża elastyczność, wysoka odporność na chemikalia, średnica 10 / 16 mm, gr.ścianki 2-3 mm.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0124-00015, firma Labart lub równoważny.</p>	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
72	Wąż laboratoryjny NR	<p>Wąż laboratoryjny do przesyłu powietrza, roztworów wodnych i gazowych. Przezroczysty, temp. pracy od -5°C do + 60°C, duża elastyczność, wysoka odporność na chemikalia. Średnica 8 / 12 mm, gr.ścianki 2-3 mm.</p>	32	szt.	Zespół Szkół nr 2

					
		Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0124-00013 firmy Labart lub równoważny.			
73	Modele sieci kryształów	Zestaw podstawowych modeli sieci kryształów zgodnych z zaleceniem MENiS: 0298/1997. Modele wykonane z barwnych kulek - elementów symbolizujących atomy, połączonych rurkami polipropylenowymi. Modele w postaci zmontowanej o wymiarach 40x40x40cm. Zestaw zawierający: Pręcikowo-kulkowy model fullereny C ₆₀ , model budowy przestrzennej grafitu heksagonalnego, model budowy przestrzennej kryształu diamentu, model budowy przestrzennej kryształu soli kuchennej, model sieci krystalicznej lodu zwykłego. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	zest	Centrum Kształcenia Sportowego
74	Waga szkolna precyzyjna	Precyzyjna waga elektroniczna stosowana w pracach laboratoryjnych oraz w terenie. Parametry Techniczne: Odczyt 200g x 0.1 g; Powtarzalność (Odch. stand.) (g) 0.1. Liniowość (g) ± 0.1; Jednostki ważenia g. lb:oz ; Zakres tarowania do pełnej nośności przez odejmowanie; Czas stabilizacji 3 sekundy; Temperatura pracy -18 do +25 °C; Zasilanie 3-AA baterie alkaliczne (w opakowaniu) lub zasilacz sieciowy; Kalibracja zewnętrznym odważnikiem kalibracyjnym za pomocą klawiatury; Automatyczne wyłączenie po 2 min. od ostatniego użycia (przy zasilaniu z baterii); Wyświetlacz LCD o silnym kontraście. Wymiary szalki (mm) średnica 124. Wymiary wagi dł. x szer. x wys. (mm) 204 x 145 x 44. Waga netto (kg) 0.399. Żywotność baterii ok 40 godzin. Wyświetlacz: Duży, 5 cyfrowy, wysokość cyfr 10 mm, wskaźnik stabilnego odczytu, wskaźnik stanu baterii, wskaźnik przeciążenia. Obsługa: 2 przyciski funkcyjne, CAL - uruchomienie procedury kalibracji ,ON ZERO OFF - włączenie, zerowanie, wyłączenie. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt	Centrum Kształcenia Sportowego
75	PH metr	pH Metr - Lekki, kompaktowy i przenośny, umożliwiający pomiary pH w produktach spożywczych z wymienną elektrodą, z elektronicznym pomiarem i cyfrowym wyświetlaczem. Parametry techniczne: Zakres 0,0 do 14,0 pH; Podziałka skali 0,01 pH; Dokładność ±0.2 pH; Kalibracja dwupunktowa ręczna; Elektroda(y)/sonda(y) HI 1270 (włącznie); Zasilanie 2 x 1,5 V/3000 godz. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt	Centrum Kształcenia Sportowego
76	Modele chemiczne UNI 2	Zestaw modeli atomów do nauczania chemii organicznej i nieorganicznej zgodny z zaleceniem MENiS: 0299/1997 Zestaw zawierający: kolorowe kule o różnych promieniach z wystającymi pod określonymi kątami aluminiowymi pręcikami (182 kule reprezentujące atomy pierwiastków); polipropylenowe rurki o różnych długościach (675 łączników do reprezentowania wiązań chemicznych, w tym 75 łączników rezerwowych do przycinania); elementy służące do przedstawienia orbitali p (12 płatków orbitalowych); 6 łączników do reprezentowania orbitali wiążących instrukcję z dynamicznymi przykładami na płycie CD. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	zest	Centrum Kształcenia Sportowego
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni chemicznych			2334	szt./zest.	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
-----	---------------------------	------	-------	-----------------	-------------------------

Część V – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni fizycznych, matematycznych i elektrycznych					
1	Generator van de grafa	zas.24V,50Hz pobór mocy max 20W Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
2	Zestaw do demonstracji sił pola elektrostatycznego	zestaw do nauczania przedmiotu fizyki Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
3	Amperomierz	przyrząd do pomiaru prądu przemiennego i stałego, dokładność pomiaru do pełnego wychylenia: +2%, zakres: 0-3V, 0-15V, 0-30V, AC lub DC, Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
4	Miernik w obudowie woltomierz	do pomiaru napięcia elektr. Dokładność pomiaru dla pełnego wychylenia: +2%, rezystancja: 10k Ω /V, zakresy: 0-3V, 0-15V, 0-30V, AC lub DC, Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
5	Układ do wykazywania słuszności prawa Ohma	posiada wyłącznik zasilania, przystosowany do urządzeń pomiarowych: A, V Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
6	Demonstrator pola magnetycznego	zestaw składa się z 4 plastikowych płyt zawierających 376 szt. 8mm igieł. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
7	Siatka dyfrakcyjna 600 linii	montowana w oprawie do przezroczy, Siatka dyfrakcyjna 600 linii/mm Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
8	Maszyna elektrostatyczna	do nauki elektrostatyki Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Maszyna elektrostatyczna, firma MENTOR Systemy Audiowizualne lub równoważny.	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
9	Światłowod-zestaw demonstracyjny	skład zestawu: światłowod w oprawie, oświetlacz, dwa ekrany: płaski i cylindryczny. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
10	Optyczny zestaw laserowy	diody laserowe 1mW, o dł.fali 635nm i 2 zasilacze-2 płaskie lustro, 1 półprzepuszczalne, 1 filtr polaryzacyjny, 1 zestaw do badania rozszczepienia światła, 1 siatka dyfrakcyjna, 1 halogram-1 filtr ze szkła matowego, 9 postawek, 4 podpórki magn. MENTOR Systemy Audiowizualneetyczne . Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
11	Komplet magnesów szkolnych	magnesy: sztabkowe, pierścieniowe, podkowiaste, płytkowe, cylindryczne, taśma magnetyczna, uchwyt z haczykiem, prety metalowe, zwory i inne el. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Komplet magnesów szkolnych, firma MENTOR Systemy Audiowizualne lub równoważny.	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
12	Komplet do optyki	oświetlacz halogenowy, pryzmat, zwierciadła, soczewki, przesłony, zestaw filtrów i kart. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego
13	Maszyna elektrostatyczna	Urządzenie do wytwarzania wysokiego napięcia. Maszyna elektrostatyczna Wimshursta - generator elektryczny. Badane prawa i zasady: Ładunki elektrostatyczne; Iskry elektryczne; W jaki sposób wytworzyć dużą różnicę potencjałów pomiędzy dwoma przewodnikami. Wymiary: 40x24x43 cm. Materiały dodatkowe w języku polskim: przewodnik użytkowania, instrukcje i opisy eksperymentów. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Maszyna elektrostatyczna. Maszyna elektrostatyczna Wimshursta, firma ALTAY	1	szt.	Centrum Kształcenia Sportowego

		SCIENTIFIC lub równoważny.			
14	Generator Van de Graffa	Urządzenie do doświadczeń z elektryczności. Generator Van de Graffa - urządzenie do wykonywania doświadczeń z zakresu elektryczności. Badane prawa i zasady: Różnica potencjałów; Odpychanie i przyciąganie elektrostatyczne; Wytrzymałość dielektryczna; Efekt punktowy. Zestaw zawierający podstawowe komponenty: Podstawa z obrotowym pasem, silnik i elementy sterowania; Kula przewodząca; Metalowa kula wyładowcza; Miotełka; Igła; Pręt w kształcie litery S z ostrymi zakończeniami; Pokrętko do ręcznego uruchomienia generatora van de Graffa; Zasilacz; Zapasowy pas gumowy. Dane techniczne: Rozmiar: 30 x 20 x 77 cm Waga: ok. 4,4 kg. Materiały dodatkowe w języku polskim: przewodnik użytkowania, instrukcje i opisy eksperymentów. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Generator Van de Graffa, firma ALTAY SCIENTIFIC lub równoważny.	1	szt	Centrum Kształcenia Sportowego
15	Zestaw do optyki z laserem diodowym	Laser diodowy zamontowany na trzonku i podstawie, Akumulatory (do lasera diodowego), Soczewka cylindryczna (do śledzenia promieni), Filtr polaroidowy, siatki dyfrakcyjne. Zestaw do optyki - Zaawansowany zestaw optyki z laserem diodowym zawierający wszelkie elementy potrzebne do ukończenia kursu zaawansowanej optyki, pozwalający zapoznać uczniów z zagadnieniami dotyczącymi odbicia, teorii soczewek, dyfrakcji, interferencji, siatki dyfrakcyjnej oraz dyfrakcji na wielu szczelinach. Podstawowe komponenty: Laser diodowy zamontowany na trzonku i podstawie; Akumulatory (do lasera diodowego); Zasilacz; Soczewka cylindryczna (do śledzenia promieni); Filtr polaroidowy; Plastikowe uchwyty mocowane na podstawie do siatek dyfrakcyjnych i soczewek; Przezroczca z 1 do 6 szczelin (szerokość 0,06 mm, odstęp 0,20 mm); Siatka dyfrakcyjna gruba 1 (4 linie na mm, stosunek linia/obszar 3:1); Siatka dyfrakcyjna gruba 2 (4 linie na mm, stosunek linia/obszar 6:1); Siatka dyfrakcyjna gruba 3 (8 linii na mm, stosunek linia/obszar 3:1); Siatka metalowa (300 mesh) dla dwuwymiarowych siatek dyfrakcyjnych; Siatki dyfrakcyjne z trzema różnymi liniowaniami (100, 300 i 600 linii na mm). Badane prawa i zasady: Dyfrakcja; Siatka dyfrakcyjna; Interferencja; Dyfrakcja na wielu szczelinach; Aktywność optyczna; Dyfrakcja na pojedynczej szczelinie; Wymiary: 30 x 23 x 7 cm; Waga: ok. 1 kg; Materiały dodatkowe w języku polskim: przewodnik użytkowania, instrukcje i opisy eksperymentów. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw do optyki 3, firma Meridian lub równoważny.	1	zest	Centrum Kształcenia Sportowego
16	Geoptic (model oka)	Model oka - komplet do optyki - zestaw 3 cienkich soczewek o ogniskowych: +100, +150, +300 mm., wyposażone w podkładkę magnetyczną umożliwiającą ustawianie ich na tablicy matalowej. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
17	Ława optyczna	Pozwala na badanie wielu zjawisk optycznych, m. in. odbicie, teorię soczewek, polaryzację, interferencję, dyfrakcję i przyrządy optyczne. Podstawowe komponenty: ława optyczna, suwak uchwyty i projektor, prowadnica i uchwyt przysłony, zesta siedmiu przesłon, przesłona tęczówkowa, regulowana przesłona szczelinowa, rzutnik z żarówką 12V i zapasową żarówką, transformator 12V i 2,5A, pojedyncze i podwójne mocowanie żarówki, pryzmat równoboczny, pryzmat prostokątny (90, 45st.), pryzmat prostokątny (90, 60, 30st.), tabela pryzmatów, ekran półprzezroczysty, dwukolorowy ekran metalowy, zwierciadło płaskie na mocowaniu, dwustronne zwierciadła wypukłe i wklęsłe, fotometr z tłustą plamką, filtry polaroidowe, zestaw soczewek dwustronnie wypukłych i wklęsłych w mocowaniu: $f = +50, +100, +150, +200, +300, +500$. Gwarancja min.: 24 miesięcy	6	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
18	Para kamertonów	Możliwość prezentacji pomiędzy częstotliwością fali a wysokością tonu oraz wykonania kilku innych doświadczeń. Określają częstotliwość fal (możliwość użycia z rejestratorem danych oraz z czujnikiem dźwięku) oraz wysokości tonu. Wykonane z aluminium, mocowane na podstawie wzmacniającej rezonans dźwięku. Gumowy młotek w zestawie. Badane prawa i zasady: użycie kamertonów, rezonans, interferencja, dudnienie. Min. rozmiar: 14x7x20 cm. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	II Liceum Ogólnokształcące

19	Pole elektryczne	Linie sił pola elektrostatycznego - zasada działania: dwie elektrody metalowe umieszczone w wannie, która zawiera olej posypany drobną kaszką. Elektrody te są dołączone do maszyny elektrostatycznej. Podczas ładowania elektrod za pomocą maszyny elektrostatycznej ziarna kaszki ukierunkowują się i ustawiają na powierzchni oleju według linii pola elektrostatycznego. W zestawie: płaska wanna o średnicy min. 90mm., 6 elektrod (2 płaskie, 2 w postaci nitki oraz 2 okrągłe), postawka przezroczysta oraz dwie bezpieczne oprawki połączeniowe. Instrukcja obsługi w komplecie. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
20	Zestaw do mechaniki	Możliwość sprawdzenia wielu zasad kinematyki i dynamiki poprzez zastosowanie zestawów o niskim tarciu. Podstawy teoretyczne obejmują tematy takie jak: zasady dynamiki Newtona, zachowania energii i pędu, tarcia i inne. Podstawowe komponenty: dwa wózki dynamiczne (z aluminiowymi flagami, zderzakami, haczykami, wyzwalaczami, uchwytami masy z zestawem mas szczelinowych), elektromagnes, elektroniczny czasomierz z fotobramką i wyzwalaczem sprężynowym, dwa zestawy akcesoriów, tor aluminiowy z wspornikami oraz bąbelkowym wskaźnikiem kąta i poziomu, krążek, nylonowa linka i wieszak do masy. Doświadczenia opisane w instrukcji obsługi. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
21	Ława poduszki powietrznej	Do demonstracji ruchów. Możliwość przeprowadzenia następujących doświadczeń: ruch jednostajny, ruch jednostajnie przyspieszony, prawo bezwładności, uderzenia sprężyste i niesprężyste, równia pochyła, przyspieszeniometer, ruch drgający. Ławę tworzą dwa kształtowniki o przekroju równoległoboku o długości 2m. Kształtowniki połączone są między sobą śrubą do regulacji poziomu i uszczelką kauczukową. Kształtownik nośny posiada nóżki ze śrubami nastawczymi, pozwalającymi na ustawienie poziomu. Kształtownik roboczy lub szyna, na której umieszczane są obiekty ruchome ma dwa rzędy ruchomych otworów. Kształtownik nośny jest skalowany w milimetrach na całej długości i ma oznaczenia co 10 cm. Na jednym końcu znajduje się koło umożliwiające analizę przyspieszeniometera lub równi pochyłej. Na drugim końcu znajduje się końcówka do podłączenia dmuchawy dołączonej do zestawu. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
22	Równia pochyła do badania tarcia	do demonstrowania tarcia. Trzy wymienne powierzchnie różniące się współczynnikami przyczepności. Skład zestawu: równia pochyła, statyw z prętem, kątomierz z pionem, krążek na łożysku, 3 wózki o jednakowej masie, 3 wymienne powierzchnie - plastik, metal, gąbka. Śruba blokująca poruszająca się wzdłuż pręta statywu pozwalająca regulować kąt pracy. Instrukcja. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
23	Wózek do równi pochyłej	Przekształca równię w urządzenie umożliwiające przeprowadzanie szeregu doświadczeń związanych z badaniem ruchu ciał na równi. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
24	Zestaw odważników	Zestaw odważników: 1, 2, 2, 5, 10, 10, 20, 50, 100, 100, 200 g z haczykami i cyfrowym oznaczeniem wagi. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	kpl.	II Liceum Ogólnokształcące
25	Siłomierze	do mierzenia siły Gwarancja min.: 12 miesięcy	10	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
26	Waga elektroniczna	do pomiarów do 500 gr., precyzja 0,1 g., wyświetlacz LCD Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
27	Termometr z cieczą	mierzy temperatury od -10 do 110 Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
28	Wielokrążki	Wielokrążki-proste maszyny-zestaw demonstracyjny. Wysokość pręta głównego na stojaku 61 cm Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Wielokrążki, firmy Jangar.	2	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6

29	Stół do badania rozkładu sił	Stół do badania rozkładu sił. Stół o średnicy 40 cm z wygrawerowaną 360 skalą. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Stół do badania rozkładu sił, firmy Jangar.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
30	Przyrząd do badania przewodności cieplnej różnych metali	Przyrząd do badania przewodności cieplnej różnych metali. Do demonstracji przewodności cieplnej 5 różnych metali (aluminium, miedź, nikl, stal) Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
31	Zestaw do badania rozszerzalności cieplnej	Zestaw do badania rozszerzalności cieplnej. Pierścień Graesanda czyli metalowa kulka i pierścień osadzone w uchwytach. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
32	Przyrząd bimetaliczny	Przyrząd bimetaliczny. Bimetaliczny pasek czyli pasek złożony z dwóch metali o różnym stopniu rozszerzalności cieplnej, zamocowany na drewnianej ręczce. Przykładowy typ/model lub równoważny - Jangar.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
33	Sprężyny	Komplet 50 różnych sprężyn Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
34	Maszyna elektrostatyczna	Maszyna elektrostatyczna. Wymiary 30x21x38 cm Gwarancja min.: 24 miesiące	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
35	Zestaw do doświadczeń z elektrostatyki z elektroskopem	Zestaw do doświadczeń z elektrostatyki z elektroskopem. Gwarancja min.: 24 miesiące	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
36	Krażek Newtona z ręczną wirownicą	Krażek Newtona z ręczną wirownicą. Krażek barw Newtona z ręczną wirownicą średnica ok. 18 cm. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
37	Kolorowe filtry do mieszania barw	Kolorowe filtry do mieszania barw. 6 różnokolorowych filtrów sztywnych transparentnych. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
38	Zestaw do magnetyzmu, klasowy	Zestaw do magnetyzmu, <u>klasowy</u> . Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
39	Przewody z złączami krokodylkowymi	Przewody z złączami krokodylkowymi. Komplet 10 kolorowych przewodów ze złączami krokodylkowymi. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
40	Przewody do piętrowego dołączania	Przewody do piętrowego dołączania. Przewody o długości ok. 50 cm z wtykami bananowymi 4mm. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
41	Elektromagnes	Elektromagnes. Elektromagnes z dołączoną zwoją magnetyczną Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
42	Spektroskop przyzmatyczny	Spektroskop przyzmatyczny. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw 23 firmy Zamkor lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
43	Detektor UV	Detektor UV. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw 17 firmy Zamkor lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6

44	Polaryzatory liniowe	Polaryzatory liniowe. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Zestaw nr 2 firmy Zamkor lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
45	Płyta z zatopionymi opiłkami + 2 komplety magnesów	Płyta z zatopionymi opiłkami + 2 komplety magnesów. Płytką z zatopionymi opiłkami ferromagnet (20x11 cm) Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
46	Magnesy neodymowe	Komplet okrągłych magnesów neodymowych o średnicy 1 mm składający się z 10 szt. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
47	Płytki typów metali	Komplet płytek typów metali składający się z 12 różnych płytek metali do porównywania własności. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
48	Ława optyczna	Ława optyczna z pełnym wyposażeniem o długości 120 cm. Gwarancja min.: 24 miesiące	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
49	Zasilacz lab. potrójny	Zasilacz potrójny TP305E 2*30V/5A+5V/3A, LED MCP Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: kat. 1822 firmy MCP lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
50	Zasilacz lab. pojedynczy	Zasilacz lab. pojedynczy PowerLab 605D 60V/5A Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: kat 115210 firmy POWERI LAB lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
51	Zasilacz lab. podwojny	Zasilacz lab. podwojny PowerLab 3020D 30v/20A Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: kat 115210, firmy POWERI LAB lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
52	Pałeczka elektrostatyczna ebonitowa	Pałeczka elektrostatyczna ebonitowa Gwarancja min.: 12 miesięcy	3	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
53	Pałeczka elektrostatyczna szklana	Pałeczka elektrostatyczna szklana. Gwarancja min.: 24 miesiące	3	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
54	Energia odnawialna - woda, wiatr słońce model demonstrujący	Energia odnawialna - woda, wiatr słońce model demonstrujący. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
55	Lewitujące magnesy	Lewitujące magnesy. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: zestaw nr 16, firmy Zamkor lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
56	Rurki do indukcji elektromagnetycznej	Rurki do indukcji elektromagnetycznej. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: zestaw nr 1, firmy Zamkor lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
57	Koło Maxwella	Koło Maxwella. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Zestaw nr 38 firmy Zamkor lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
58	Amperomierz szkolny	Amperomierz szkolny zakresowy 0-1A, 0-5 A Gwarancja min.: 24 miesiące	10	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
59	Woltomierz szkolny	Woltomierz szkolny trójzakresowy 0-3V, 0-15V, 0-300V. Gwarancja min.: 24 miesiące	10	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6

60	Zestaw klasowy do nauki o elektryczności	Zestaw klasowy do nauki o elektryczności. Gwarancja min.: 24 miesiące	2	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
61	Zestaw 6 różnych cylindrów - jednakowy ciężar	Zestaw 6 różnych cylindrów - jednakowy ciężar. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
62	Naczynia połączone	Naczynia połączone. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
63	Kalorymetr	Kalorymetr Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: zestaw nr 37 firmy Zamkor lub równoważny.	4	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
64	Termoskop	Termoskop Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: zestaw nr 13 firmy Zamkor lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
65	Pojemnik próżniowy z pompką	Pojemnik próżniowy z pompką. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: zestaw nr 15 firmy Zamkor lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
66	Tor powietrzny	Tor powietrzny. Liniowy tor powietrzny- brak numeru kat. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
67	Waga elektroniczna dydaktyczna 01g/400g	Waga elektroniczna dydaktyczna 01g/400g. Gwarancja min.: 24 miesiące	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
68	Waga elektroniczna z kalkulatorem przenośna 1g/1000g	Elektroniczna waga przenośna z kalkulatorem Jangan 1g/1000g. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
69	Zestaw CoachLab II plus USB	Zestaw CoachLab II plus USB. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Nr 006p firmy CMA lub równoważny.	2	kpl.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
70	Układ do badania rezonansu	Układ do badania rezonansu. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr 060 firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
71	Przyłączka do czujników z wtyczką 4mm na wejście BT	Przyłączka do czujników z wtyczką 4mm na wejście BT. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr 0519 firmy CMA lub równoważny.	3	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
72	Przyłączka do czujników z wtyczką BT na wejście 4mm	Przyłączka do czujników z wtyczką BT na wejście 4mm. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr 0520 firmy CMA lub równoważny.	3	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
73	3 metrowy kabel z dwoma końcówkami BT	3 metrowy kabel z dwoma końcówkami BT. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr 0521 firmy CMA lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
74	5 metrowy kabel z dwoma końcówkami BT	5 metrowy kabel z dwoma końcówkami BT. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 0522 firmy CMA lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
75	Rozgałęziony przewód BT do	Rozgałęziony przewód BT do przyłączenia 2 Detektorów Ruchu do CoachLaba II. Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6

	przyłączenia 2 Detektorów Ruchu do CoachLaba II	Przykładowy typ/model: nr 0706 firmy CMA lub równoważny.			
76	Zasilacz 1,5V-12V/1A do sterowania CoachLab	Zasilacz 1,5V-12V/1A do sterowania CoachLab. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 0865 firmy CMA lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
77	Przewód do szeregowego połączenia fotobramek	Przewód IEE1394 do szeregowego połączenia Fotobramek. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr 07662 firmy CMA lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
78	Czujnik dźwięku (-45 .. +45 Pa)	Czujnik dźwięku (-45 .. +45 Pa) Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 017i firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
79	Czujnik ciśnienia (0-700kPa)	Czujnik ciśnienia (0-700kPa) Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 023i firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
80	Czujnik pola magnetycznego o dwóch zakresach: od 100 do 500mT i -10 do 50 mT	Czujnik pola magnetycznego o dwóch zakresach: od 100 do 500mT i -10 do 50 mT. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 024i firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
81	Czujnik różnicowy napięcia (-10 .. +10V)	Czujnik różnicowy napięcia (-10 .. +10V). Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 0210 i firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
82	Czujnik różnicowy natężenia prądu (-500 .. +500 mA)	Czujnik różnicowy natężenia prądu (-500 .. +500 mA) Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 0222i firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
83	Elektrometryczny miernik ładunku	Elektrometryczny miernik ładunku. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 0361i firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
84	Czujnik napięcia dla CBL i CoachLab II	Czujnik napięcia dla CBL i CoachLab II. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 0515 firmy CMA lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
85	Fotobramka z dołączonym blokiem	Fotobramka z dołączonym blokiem. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 0662ifirmy CMA lub równoważny.	4	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
86	Czujnik ruchu (0,2 .. 6 m)	Czujnik ruchu (0,2 .. 6 m) Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 06664firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
87	Kolorometr	Kolorometr Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr 03581 firmy CMA.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
88	Zestaw urządzeń wykonawczych do Coachlab II (4 kolorowe 4-mm kable, 4 żaróweczki, 3 podstawki do	Zestaw urządzeń wykonawczych do Coachlab II (4 kolorowe 4-mm kable, 4 żaróweczki, 3 podstawki do żarówek, przełącznik, brzęczyk i silniczek ze śmigłem) Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr 062firmy CMA lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6

	żarówkę, przełącznik, brzęczyk i silniczek ze śmigłem)				
89	Zbiornik do badania fal	Zbiornik do badania fal Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: kod 4311.80 firmy Merikon lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
90	Laserowy zestaw dydaktyczny	Laserowy zestaw dydaktyczny. Laserowy zestaw dydaktyczny do prezentacji zjawisk optyki falowej. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: kod 2901; firmy Merikon lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
91	Pompa próżniowa	Pompa próżniowa. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: kod 4184.20.firmy Merikon lub równoważny.	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
92	Zasilacz do kompresora	Zasilacz do kompresora. Zasilacz do kompresora 12V/6A do pompy próżniowej. Gwarancja min.: 24 miesiące	2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
93	Maszyna elektrostatyczna	Maszyna elektrostatyczna. Maszyna elektrostatyczna Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
94	Zestaw do elektryczności	Zestaw do elektryczności. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw do elektryczności I firmy Merikon lub równoważny.	1	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
95	Zestaw do ćwiczeń uczniowskich z elektrostatyki	Tematyka doświadczeń obejmuje następujące zagadnienia: elektryzowanie przez tarcie; oddziaływanie ciał naelektryzowanych; pojemność kondensatora; doświadczenia z elektrometrem; zjawisko indukcji elektrostatycznej i inne. Najważniejsze części składowe zestawu to: 2 elektrometry w puszcze; statyw izolacyjny; płyta izolacyjna; płyta przewodząca; kondensator kulisty i stożkowy; kulki próbne; wahadło elektryczne; elektrofor; komplet lasek do elektryzowania. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-129, firmy FPN Nysa lub równoważny.	5	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
96	Bimetal z rękojeścią	Zestaw zawiera bimetalowy pasek o długości 10-12 cm i szerokości 1-1,5 cm osadzony w rękojeści. Wykonany jest on z dwóch trwale ze sobą połączonych warstw z różnych metali lub stopów o różnych współczynnikach rozszerzalności cieplnej. Podgrzany lub oziębiony wygina się. Za pomocą zestawu można pokazać, że różne materiały mają różne współczynniki rozszerzalności cieplnej. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw nr 31, firmy ZamKor lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
97	Przyrząd do demonstrowania liniowej przewodności cieplnej	Przyrząd stanowi metalowe ramię zamocowane na statywie, do którego przykleja się woskiem korki w różnych odstępach. Po podgrzaniu zakończenia metalowego ramienia korki, kolejno w miarę ogrzewania odpadają. Wymiary: 260x10 mm- 280 x 15 mm, Ciężar - 0,2 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-189, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
98	Przyrząd do konwekcji ciepła	Przyrząd służy do demonstrowania ruchu cząstek wody pod wpływem temperatury. Jest to rurka szklana wygięta w kształcie prostokąta w wymiarach od 130x180 mm do 150 x 200 mm. Przyrząd wieszany na statywie, napelnia wodą i wrzuca nieco trocin. Ogrzewanie dolnego ramienia powoduje ruch cząstek wody, łatwy do zaobserwowania za pośrednictwem ruchu unoszących się trocin wytworzonych w prądzie wodnym. wymiary: od 150x50x35 mm do 160x60x50 mm, ciężar: 0,5 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-155, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
99	Przyrząd do wykazania rozszerzalności liniowej metali	Przyrząd do rozszerzalności liniowej metali (stali i mosiądzu) pod wpływem temperatury. Wydłużenie podgrzewanego pręta, przenoszony jest przy pomocy prostych przekładni na ruch odpowiedniej wskazówki. Wymiary – od 90x110x400 do 110 x 125 x 440 mm. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne

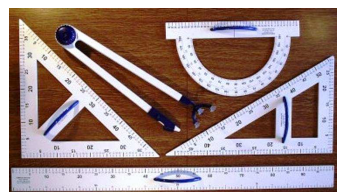
		Przykładowy typ/model: 03-168, firmy FPN Nysa lub równoważny.			
100	Zestaw do demonstrowania zjawiska przewodności cieplnej różnych ciał	Przyrząd służy do demonstracji różnic w przewodnictwie cieplnym płytek wykonanych z różnych metali i stopów, (miedź, mosiądz, aluminium, stal). Do końców płytek przykleja się za pomocą wosku, korki. Po podgrzaniu krążka palnikiem alkoholowym koreczki kolejno odpadają. Wymiary – od 220x130x 40 do 260 x 160 x 60 mm. Ciężar - 0,5 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-188, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
101	Przyrząd do badania prawa Ohma	Na izolowanej podstawie rozpięte są między zaciskami bakelitowymi przewodniki z różnych materiałów i o różnych średnicach oraz długościach. Przyrząd pozwala na pomiar oporności przewodników z zastosowaniem prawa Ohma. Okres gwarancji 24 miesiące. Przykładowy typ/model lub równoważny - 03-181, FPN Nysa lub równoważny.	5	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
102	Przyrząd do oddziaływania przewodników z prądem	Przyrząd znajduje zastosowanie na lekcjach fizyki w szkołach podstawowych. Pozwala on na poznanie wzajemnego oddziaływania na siebie przewodników z prądem. Konstrukcja przyrządu umożliwia demonstracje na rzutniku pisma. Wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego np.: z pleksi. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-011, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
103	Prądnicą - silnik	Model silnika - prądnicą na prąd stały przeznaczony jest do wykorzystania na lekcjach fizyki i elektrotechniki. Ze względu na przejrzystą konstrukcję uwidaczniającą wszystkie współpracujące elementy służy do demonstrowania budowy i wyjaśnienia zasady działania obu tych urządzeń. zasilanie 6-9 V, wymiary maksymalne 360x 1600 x 210 mm, ciężar do 4 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Nr katalogowy 03-046, firmy Fabryka Pomocy Naukowych Nysa lub równoważny.	3	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
104	Kuweta drgań, zestaw	Właściwości optyczne fal wodnych umożliwiają ich projekcję na ekranie. Kuweta drgań umożliwia prezentację podstawowych właściwości i zjawiska rozchodzenia się fal: Odbicia i załamania - przy użyciu liniowych końcówek do generacji drgań wytwarzających równoległe i płaskie fale, oraz przeszkód umieszczonych w kuwecie. Interferencji - przy użyciu dwóch punktowych końcówek generujących koliste fale. Odległość między końcówkami oraz częstotliwość ich drgań można regulować. Przekształcenia fali płaskiej w fale koliste, jak od źródła punktowego, po przejściu przez dwie szczeliny. Prędkości rozchodzenia się fali w zależności od głębokości wody przy zastosowaniu różnych przezroczystych kształtek. Kuweta drgań składa się z: modułu stroboskopowego, dysku stroboskopowego (z przysłonami), poprzeczki do montowania modułu stroboskopowego, prętów montażowych, elektromagnetycznego wibratora, dźwigni do przenoszenia drgań z mocowaniem, wspornika wibratora z regulacją wysokości, płaskiego zwierciadła, ekranu projekcyjnego z akcesoriami do montażu na przednich nogach, zdejmowanych nóg, kuwety. Zestaw zawiera również: końcówki do generacji drgań, przeszkody i przezroczyste kształtki, przewody łączeniowe, przewodowy pilot do zdalnego sterowania, buteleczkę z rozcieńczalnikiem, zakraplacz, instrukcję montażu i obsługi. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-253, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
105	Sprężyna do demonstracji propagacji zaburzeń	Sprężyna do demonstracji propagacji zaburzeń. Sprężyna metalowa o zwojach płaskich, przylegających. Liczba zwojów min 90, średnica min 70 mm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03000.02.074, firmy Pierron lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
106	Kamertony rezonujące	Kamertony służą do wykonywania doświadczeń z akustyki (powstawanie fal głosowych, rezonans tych fal, efekt dudnienia itp.). Wymiary minimalne 180x120x50 mm, wymiary maksymalne 220 x 180 x 90 mm Ciężar do 0,25 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-103, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
107	Drabina papugi z wbudowanym częstotłomierzem (falownica)	Zastosowanie w nauczaniu: Rozchodzenie się drgań wzdluz układu obrotowego. Zasadnicze działanie: System obrotowy: Podwójna żyłka nylonowa, wzdluz której rozmieszczono 36 prętów. Każdy z nich mierzy maksymalnie 30 cm i są oddalane od siebie o taka sama odległość minimum 2,5 cm. Każdy pręt jest wyposażony w 2 kolorowe obciążniki, których położenie na pręcie można zmieniać, a tym samym wpływać na moment bezwładności.	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne

		Dołączona linijka pozwala ustawić identyczne odległości obciążników od środka. Układ jest wprawiany w ruch za pomocą "generatora fal": drgania w ten sposób wzbudzone są typu sinusoidalnego o regulowanej amplitudzie i częstotliwości. Możliwe tematy doświadczeń: fale bieżące: rozchodzenie się zaburzenia: jego odbicie (ze zmianą znaku lub bez) oraz tłumaczenie. Stelaż: Bardzo stabilny, umożliwiając pracę zarówno w pionie i w poziomie. Dzięki stabilności drgania nie są przenoszone na stelaż, tzn. nie porusza się on przy wykonywaniu doświadczeń, niezależnie od częstotliwości drgań. Generator fal: Przenosi na element obrotowy ruch "przemienny", który rozchodzi się wzdłuż podwójnej linki w sposób sinusoidalny. Częstota i amplituda można regulować. Pierwsza jest wyświetlana na generatorze, druga jest regulowana mechanicznie. Główne dane techniczne: Układ obrotowy: wymiary 1,25 m, obciążniki w dwóch kolorach. Generator fal: drgania regulowane od 0 do 2,5 Hz, wyświetlane na wyświetlaczu. Zasilacz: 230 V, 50 Hz, wyposażony w transformator gniazdkowy. Generator, system tłumienia, zmiana momentu bezwładności. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 05708.02.074, firmy Pierron lub równoważny.			
108	Pojemnik próżniowy z pompką	W skład zestawu wchodzi plastikowy pojemnik ze specjalnym zaworkiem oraz pompka do wytwarzania podciśnienia. W wielu doświadczeniach zestaw ten może zastąpić drogą pompę próżniową z kloszem. Wykorzystując zestaw, można pokazać między innymi, że: pod zmniejszonym ciśnieniem woda wrze w temperaturze niższej niż 100 stopni, na przedmioty działa siła parcia atmosferycznego, dźwięk rozchodzi się tylko w ośrodku materialnym. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw nr 15, firmy ZamKor lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
109	Komplet przewodników do demonstracji pola magnetycznego	Komplet przeznaczony jest do demonstracji pola magnetycznego wytwarzanego przez prąd płynący w przewodnikach różnych kształtów. W skład kompletu wchodzi: przewodnik prosty, przewodnik kołowy, zwojnica. Przewodniki zamontowane są na przezroczystej podstawie, co umożliwia demonstrację na ekranie za pomocą rzutnika pisma. Wymiary minimalne 40x70x300, wymiary maksymalne —60 x100 x400 mm Ciężar – do 1 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-146, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
110	Zestaw do modelowania pól magnetycznych i efektów magnetodynamicznych	Pomaga realizować następujące treści programu: pole magnetyczne magnesu, magnetyczne skutki przepływu prądu elektrycznego, ruch elektronu i protonu w polu magnetycznym, zjawisko indukcji magnetycznej, pole magnetyczne, ruch cząsteczki naładowanej w polu magnetycznym, indukcja elektromagnetyczna, maszyny elektryczne, mierniki. Wymiary minimalne 50 x 180 x 450, wymiary maksymalne 60x190x470 mm Ciężar – do 3 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-166, firmy FPN Nysa lub równoważny.	5	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
111	Tor powietrzny - komplet	Przeznaczony jest do badania ruchu jednostajnego, jednostajnie przyspieszonego, II prawa Newtona, zderzeń sprężystych i niesprężystych. Zestaw zawiera dwa wózki oraz tor o dł. od 180 do 2000 mm wykonany z aluminiowych profili, na boku toru zamocowany jest profil "C" do montażu fotobramki (w zestawie są dwie fotobramki), dmuchawę elektryczną, licznik elektroniczny. Po obu stronach toru umieszczone są podziałki wyskalowane w milimetrach. Całość wspiera się na trzech stopkach mających możliwość regulacji wysokości. Na końcach toru oraz wózkach są otwory o średnicy 4mm do montażu dodatkowych akcesoriów. Wszystkie dodatkowe akcesoria mają w przybliżeniu tą samą masę i środek ciężkości. Wyzwalacze elektromagnetyczne umożliwiają uzyskanie powtarzalnych parametrów wyzwalań wózków oraz uwalnianie ich w zadany sposób. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-236, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
112	Przyrząd do badania ruchu	Przyrząd służy do pomiaru i zapisu prędkości ruchu. Prędkość zapisywana jest w formie znaków na odpowiedniej taśmie przymocowanej do poruszającego się obiektu. Umożliwia określenie: chwilowej prędkości podczas jazdy na rowerze, prędkości, z jaką porusza się piłkarz strzelający do bramki, z jaką prędkością porusza się strzałka w początkowej fazie lotu z łuku, przyspieszenia grawitacyjnego ciężarka w pierwszej chwili swobodnego spadania. Wymiary minimalne 70x70x140 mm, wymiar y maksymalne 90 x 90 x 160 mm Ciężar – 1,3 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-163, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne

113	Przyrząd do pokazu ruchu jednostajnego	Przyrząd służy do demonstracji i badania własności ruchu jednostajnego. Znajduje zastosowanie na lekcjach fizyki gimnazjum oraz w liceum. wymiary maksymalne 1200x130x30 mm ciężar: 1 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-100, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
114	Wahadło matematyczne	Wahadło matematyczne to układ mechaniczny w postaci punktu materialnego (ciężarka) zawieszono na nieważkiej i nierozciągliwej nici, której drugi koniec jest unieruchomiony i służy do określania okresu drgań wahadła. Wymiary – od 40x100x350 do 50 x 130 x 370 mm. Ciężar - do 0,30 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-165, firmy FPN Nysa lub równoważny.	5	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
115	Spektrometr	Przyrząd służy do dokładnego wyznaczenia kąta odchylenia promienia światła przez pryzmat lub inny układ optyczny. Wyposażony jest w lunetę z okulem typu Ramsden o powiększeniu minimum 15x, kolimator regulowaną szczeliną oraz łatką do odczytu podziałkę kątową z noniuszem. Luneta i kolimator wyposażone są w 32 mm achromatyczne obiektywy o ogniskowej 178 mm, posiadają możliwość dokładnej regulacji położenia. Mocowane są do podstawy solidnymi, metalowymi wspornikami. Stół spektroskopu do montażu układów optycznych posiada oznaczenia ułatwiające kalibrację oraz wymienne uchwyty. Zasadnicze części są wymienne. Spektrometr dostarczany jest z pryzmatem, uchwytem przesłon. Dodatkowo wymagane akcesoria: lampy spektralne, uchwyt lamp spektralnych, transformator kontrolny lub uchwyt zasilający do rurkowych lamp spektralnych), siatki dyfrakcyjne. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-323, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
116	Uchwyt zasilający do rurkowych lamp spektralnych (tub spektralnych)	Bezpieczny i prosty w obsłudze uchwyt do zasilania m.in. rurkowych lamp (tub) spektralnych 03-263-1- 03-263-8 znanych również pod nazwą rurek Geisslera. Dzięki wbudowanemu zasilaczowi wysokonapięciowemu nie wymaga dodatkowych urządzeń. Lampa (tuba) umieszczona jest w izolowanych gniazdach elektrod, z których jedna osadzona jest na ruchomej sprężynie. Napięcie indukowane na elektrodach to około 6KV napięcia stałego przy max. 2 mA natężenia prądu. Dane techniczne: Wymiary: od 70x70x270 mm, do 80 x 80 x 300 mm. Zasilanie: 230 V / AC. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-264, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
117	Lampa spektralna rurkowa H2	Lampa spektralna w kształcie "hantli" (znana dawniej pod nazwą rurki Pluckera) służy w optyce do obserwacji linii spektralnych gazu. Długość każdej kapilary – 65-80 mm. Przeciwnie końce tuby wyposażone w styki do montowania w gniazdach elektrod zasilających uchwytu 03-264. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-263-7, firmy FPN Nysa lub równoważny.	2	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
118	Lampa spektralna rurkowa He	Lampa spektralna w kształcie "hantli" (znana dawniej pod nazwą rurki Pluckera) służy w optyce do obserwacji linii spektralnych gazu. Długość każdej kapilary – 65-75 mm. Przeciwnie końce tuby wyposażone w styki do montowania w gniazdach elektrod zasilających uchwytu 03-264. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-263-3, firmy FPN Nysa lub równoważny.	2	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
119	Lampa spektralna rurkowa Hg	Lampa spektralna w kształcie "hantli" (znana dawniej pod nazwą rurki Pluckera) służy w optyce do obserwacji linii spektralnych gazu. Długość każdej kapilary – 65-75 mm. Przeciwnie końce tuby wyposażone w styki do montowania w gniazdach elektrod zasilających uchwytu 03-264. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-263-8, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
120	Lampa spektralna rurkowa O2	Lampa spektralna w kształcie "hantli" (znana dawniej pod nazwą rurki Pluckera) służy w optyce do obserwacji linii spektralnych gazu. Długość każdej kapilary – 65-75 mm. Przeciwnie końce tuby wyposażone w styki do montowania w gniazdach elektrod zasilających uchwytu 03-264. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-263-6, firmy FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
121	Lampa spektralna rurkowa N2	Lampa spektralna w kształcie "hantli" (znana dawniej pod nazwą rurki Pluckera) służy w optyce do obserwacji linii spektralnych gazu. Długość każdej kapilary – 65-75 mm. Przeciwnie końce tuby wyposażone w styki do	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne

		montowania w gniazdach elektrod zasilających uchwytu 03-264. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 03-263-4, firmy FPN Nysa lub równoważny.			
122	Spektroskop pryzmatyczny	W zestawie znajduje się spektroskop pryzmatyczny, w którym elementem rozszczepiającym światło jest pryzmat a vision direct (pryzmat obserwacji na wprost), złożony z trzech pryzmatów wykonanych z różnego rodzaju szkła optycznego. Następuje w nim rozszczepienie wiązki światła bez odchylenia kierunku jej biegu (dla światła żółtego). Na obudowie spektroskopu znajduje się przesuwany pierścień służący do regulacji ostrości obrazu. Za pomocą spektroskopu można obserwować skład spektralny światła emitowanego przez różne źródła (widmo ciągłe pasmowe, liniowe), linie Fraunhofera, a także badać przejście światła przez różne przezroczyste substancje. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw nr 23, firmy ZamKor lub równoważny.	5	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
123	Światłowód	Przyrząd jest prostym modelem, którego zadaniem jest wprowadzenie ucznia do tematyki optycznej transmisji danych. Umożliwia on poznanie podstawowych właściwości światłowódów oraz ich zastosowania w praktyce. W skład zestawu wchodzi światłowód w oprawie umożliwiającej jego podłączenie do źródła światła, oświetlacz oraz dwa ekrany - płaski i cylindryczny. Całość umieszczona na stabilnej podstawie. Wymiary: od 300x150x90 do 350 x 170 x 100 mm. Okres gwarancji 24 miesiące. Przykładowy typ/model lub równoważny - 03-223, FPN Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
124	Kosmografia- Pierron - model planetarny	Mocny i łatwy w użyciu. Model wyjaśnia wielkie zjawiska astronomiczne: - fazy Księżyca - dzień/noc - ruch obrotowy i ruch obiegowy Ziemi - i inne średnica Słońca: 180-200 mm. średnica Ziemi: 130-150 mm. średnica Księżyca: 30-35 mm. Instrukcja obsługi. Akcesoria dodatkowe: uzupełnienie - źródło światła (MT04468). Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 04467.01.032, firmy Pierron lub równoważny.	1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
125	Półkule magdeburskie	Zestaw stanowią dwie przyssawki o dużej średnicy (10 - 12 cm), które pełnią rolę klasycznych "półkul magdeburskich". Za ich pomocą można powtórzyć (bez zastosowania pompy próżniowej) słynne doświadczenie, które w 1654 roku wykonał w Magdeburgu Otto von Guericke. Aby zademonstrować istnienie ciśnienia atmosferycznego, obie przyssawki przykładamy do siebie gumowymi powierzchniami. Tak złożone przyssawki-półkule można z łatwością rozłączyć. Następnie zamykamy uchwyty, w które zaopatrzona jest każda z przyssawek. Gumowa powierzchnia każdej z przyssawek staje się wklęsła. Powoduje to, że pomiędzy przyssawkami powstaje pusta przestrzeń. Z dobrym przybliżeniem możemy powiedzieć, że panuje tam próżnia. Przyssawki stanowią teraz odpowiednik złożonych razem półkul magdeburskich, z wnętrza których wypompowano powietrze. Siła parcia wywierana przez powietrze atmosferyczne jest tak duża, że przyssawek nie może rozdzielić nawet silny człowiek. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw nr 3, firmy ZamKor lub równoważny.	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
126	Zestaw do ilustracji pojęć: wektor, oddziaływanie na odległość, pole magnetyczne	Zestaw składa się z 1 silnego magnesu neodymowego o średnicy min 4 cm oraz 1 żelaznej strzałki o długości 1,5-2,5 cm z nitką o długości minimum 15 cm. Trzymając za koniec nitki, umieszczamy strzałkę nad trzymanym w drugiej ręce magnesem. Na strzałkę znajdującą się w pobliżu magnesu działa siła, która ją „przyciąga” do magnesu. Mówimy, że strzałka znajduje się w polu magnetycznym. Wzajemne oddziaływanie magnesu i strzałki jest przykładem oddziaływania na odległość. Na strzałkę działa siła (wypadkowa oddziaływania magnetycznego z magnesem i grawitacyjnego z Ziemią). Kierunkiem tej siły jest prosta wyznaczona przez nitkę (strzałkę), a zwrot wskazywany jest przez grot strzałki. Magnesem i końcem nitki manipulujemy w przestrzeni tak, aby strzałka wskazywała różne kierunki. W ten sposób ilustrujemy pojęcie wektora (siły) oraz jego kierunku i zwrotu, pokazując, jak może zmieniać się kierunek i zwrot wektora (siły) w przestrzeni. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw nr 7, firmy ZamKor lub równoważny.	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
127	Zestaw do badania interferencji światła doświadczenie Younga	Zestaw zawiera dwie ramki z podwójnymi szczelinami. Pierwsza ramka: szerokość szczelin - 0,03 mm, odległość między środkami szczelin - 0,06 mm. Druga ramka: szerokość szczelin - 0,05 mm, odległość między środkami szczelin - 0,1 mm. Umożliwia wykonanie eksperymentu analogicznego do historycznego doświadczenia wykonanego przez Thomasa Younga na początku XIX wieku, które potwierdziło falową naturę światła. W szczególności za pomocą zestawu można: pokazać interferencję dwóch wiązek światła spójnego (doświadczenie	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne

		Younga), pokazać zależność odległości między prążkami interferencyjnymi od odległości między szczelinami, wyznaczyć/oszacować długości fali światła ze wskaźnika laserowego. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw nr 9, firmy ZamKor lub równoważny.			
128	Zestaw do badania dyfrakcji światła na szczelinie	Zestaw zawiera dwie ramki ze szczelinami o szerokości 0,1 mm i 0,2 mm. Wykorzystując znajdujące się w zestawie ramki ze szczelinami, można: pokazać dyfrakcję (ugięcie) wiązki światła spójnego na szczelinie - na ekranie obserwujemy szereg jasnych i ciemnych prążków zamiast geometrycznego obrazu szczeliny, co potwierdza falową naturę światła; pokazać zależność szerokości prążków dyfrakcyjnych i odległości między nimi w dyfrakcyjnym obrazie szczeliny od szerokości szczeliny; wyznaczyć/oszacować długość fali światła ze wskaźnika laserowego, korzystając ze zmierzonych odległości między prążkami poszczególnych rzędów a prążkiem środkowym (zerowego rzędu) oraz odległości ekranu od szczelin. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Zestaw nr 10, firmy ZamKor lub równoważny.	1	kpl.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
129	Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych	Przyrząd wraz z kompletem plastikowych ramek (16 szt.) służący do prezentacji powstawania brył obrotowych. W skład zestawu wchodzi: stelaż z ramieniem do mocowania ramek, osłona, zasilacz, komplet plastikowych ramek (16 szt.). Waga: 2,6 kg. Wysokość: 30 cm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych, firmy PUH Meritum lub równoważny.	1	szt.	III Liceum Ogólnokształcące
130	Magnetyczne przybory tablicowe	Zestaw przyborów tablicowych, zestaw zawiera liniał, dwa trójkąty, cyrkiel i trójnóg do cyrkla Materiał: spienione PCV Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	III Liceum Ogólnokształcące
131	Tablica układ współrzędnych	Tablica suchościeralna (do montażu na tablicach magnetycznych) suchościeralnych. Prostokątny układ współrzędnych. Wymiary 92x83cm. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	III Liceum Ogólnokształcące




132	katalog wyłączników instalacyjnych	w katalogu muszą być podane informacje dotyczące czasów wyłączeń oraz charakterystyki prądowo-czasowe Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Wyłączniki niskiego napięcia - katalog SWW", firma wyd. WEMA lub równoważny.	1	kpl	Zespół Szkół Rzemieślniczych
133	katalogi elementów elektronicznych	katalogi powinny zawierać następujące elementy: rezystory, kondensatory, cewki, diody, tranzystory, tyrystory Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: elementy elektroniczne, katalog podręczny [EMITER], podzespoły elektroniczne - elementy bierne [WKiŁ] lub równoważny	1	kpl	Zespół Szkół Rzemieślniczych
134	plansze szkoleniowe	Po jednej sztuce każdej z plansz: - system D-Jetronic - system KE-Jetronic - system LE-Jetronic - system Motronic MI 4.1 - system Diesl'a EDC - system Diesl'a UIS - system Common Rail - system Mono-Tronic - system ABS/ASR - układy zapłonowe pojazdów - plansze wykonane na sztywnym kartonie, z uchwytem do zawieszenia, wielkości min 50x100 cm - gwarancja 24 miesiące Przykładowy typ/model: numery katalogowe od 3101 do 3110, firma mechatronika lub równoważny.	1	kpl	Zespół Szkół Rzemieślniczych
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni fizycznych, matematycznych i elektrycznych			253	szt./kpl.	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część VI – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni hotelarskich i obsługi konsumenta					
1	Plansze dydaktyczne	Plansze dydaktyczne, syntetycznie wizualizująca jedno z kluczowych zagadnień obsługi gościa hotelu. Kpl plansz dydaktycznych - check in i check out grupy. Przykładowy typ/model: Autorzy: Sylwia Oparka, Teresa Nowicka, firmy www.hotelarze.pl . lub równoważny Gwarancja min.: 24 miesiące	2	szt.	Zespół Szkół nr 6
2	Książka - Organizacja pracy w hotelarstwie	red.Beata Sawicka Przykładowy typ/model: Wyd.FORMAT-AB, wydanie I, Warszawa 2008 Gwarancja min.: 24 miesiące	30	szt	Zespół Szkół nr 6
3	Książka - Organizacja pracy w hotelarstwie	praca zbiorowa - red. Grzegorz Wolak Przykładowy typ/model: Krakowska Szkoła Hotelarska, wydanie II, Kraków 2006. Wydawnictwo PROKSENIA lub równoważny. Gwarancja min.: 24 miesiące	5	szt	Zespół Szkół nr 6
4	Książka - Organizacja pracy w hotelarstwiecz.I	Przykładowy typ/model: Joanna Orłowska, Małgorzata Tkaczyk, Wyd.REA, Warszawa 2008 lub równoważny Gwarancja min.: 24 miesiące	10	szt	Zespół Szkół nr 6

5	Książka - Hotelarstwo cz.I	Przykładowy typ/model: Mariola Milewska, Bogdan Włodarczyk, Wydawnictwo PWE 2008, www.ksiegarnia-ekonomiczna.com.pl lub równoważny Gwarancja min.: 24 miesiące	5	szt	Zespół Szkół nr 6
6	Książka - Jak być hotelarzem	Przykładowy typ/model: Jakub Adamowicz, Grzegorz Wolak, Krakowska Szkoła Hotelarska, wydanie II, Kraków 2006. Wydawnictwo PROKSENIA lub równoważny Gwarancja min.: 24 miesiące	5	szt	Zespół Szkół nr 6
7	Książka - Organizacja pracy w hotelarstwiecz. II	Przykładowy typ/model: Joanna Orłowska, Małgorzata Tkaczyk, Wyd.REA, Warszawa 2008 lub równoważny Gwarancja min.: 24 miesiące	10	szt	Zespół Szkół nr 6
8	Książka - Protokół dyplomatyczny i dobre obyczaje	Przykładowy typ/model: C. Ikanowicz, J. Piekarski, Wyd. Główna Szkoła Handlowa, Warszawa 2007, WydawnictwoPWE lub równoważny Gwarancja min.: 24 miesiące	5	szt	Zespół Szkół nr 6
9	Manekin	damski, Przykładowy typ/model: M1, Producent: ENGINTEXMANEKINY lub równoważny Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt	Zespół Szkół nr 6
10	Mundur hotelarski	szkolny damski, Przykładowy typ/model: poz. katalogowa nr 20, Producent:"GRAPIL" Grażyna Sobieraj - Sp.j. lub równoważny. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	kpl	Zespół Szkół nr 6
11	Terminal kart płatniczych	szkoleniowy z pinpadem, Przykładowy typ/model: i5100 +PIN Pad i3010, Producent: Novitus S.A. lub równoważny. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
12	Aparat telefoniczny	cyfrowy telefon systemowy z wielofunkcyjnym 24 znakowym ekranem LCD, systemem głośnego mówienia, 6-liniowy, Przykładowy typ/model: KX-T7436 CE, Producent: Panasonic lub równoważny. Gwarancja min.: 24 miesiące	2	szt.	Zespół Szkół nr 6
13	Fax	laserowa technologia druku, prędkość druku 14PPM, max.prędkość modemu 14400bps Przykładowy typ/model: KXFL-613, Producent: Panasonic lub równoważny. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
14	Kasa fiskalna (drukarka fiskalna)	szkoleniowa,port USB, obsługa wszystkich kart płatniczych waluty euro,wyświetlacz LCD-alfanumeryczny,podświetlony,pojemność bazy kodów towarowych 150 tys. Przykładowy typ/model: VENTO, Producent: Novitus S.A. lub równoważny. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
15	Sejf hotelowy	wbudowany w meble, wym. zewnętrzne:500 cmx300cmx500cm, 1 półka,waga30 kg, zamek elektroniczny Przykładowy typ/model: 62502 Mannheim, Producent: ISS Inter-Sicherheits-Service Sp. z o.o. Gorzów Wielkopolski lub równoważny. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
16	Terminal	Terminal dotykowy do restauracji. Standardowa budowa modułowa, możliwość montażu w pozycji wiszącej na ścianie + oprogramowanie do sprzedaży w restauracji. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Terminal dotykowy POS 15' S&T A1512 Passive Cooling + oprogramowanie np. Gastro POS firmy Longshine lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni hotelarskich i obsługi konsumenta			81	szt./kpl	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
-----	---------------------------	------	-------	-----------------	-------------------------

Część VII – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni hydrotechniki					
1.	Literatura fachowa - „Rysunki geodezyjne z elementami topografii i kartografii”	literatura fachowa pt. „Rysunki geodezyjne z elementami topografii i kartografii” Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: „Rysunki geodezyjne z elementami topografii i kartografii”, autor: Andrzej Jagielski Wydawnictwo GEODPIS, 2008 lub równoważne.	16	szt.	Zespół Szkół nr 2
2.	Literatura techniczna normalizacyjna - Norma PN -84/B— 01701	Literatura techniczna normalizacyjna: Norma PN -84/B—01701 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne -- Oznaczenia na rysunkach” Gwarancja min.: 24 miesiące	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
3.	Literatura techniczna normalizacyjna - Norma PN 62/B-01034	Literatura techniczna normalizacyjna: Norma PN 62/B-01034 „Projekty budowlane, oznaczenia na opracowaniach graficznych zagospodarowania placów” Gwarancja min.: 24 miesiące	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
4.	Literatura techniczna normalizacyjna - Norma PN-78/G-09010	Literatura techniczna normalizacyjna: Norma PN-78/G-09010 „Mapy górnicze – Umowne znaki geologiczne różne” Gwarancja min.: 24 miesiące	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
5.	Deszczomierz	znormalizowany, standardowy  Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 04-006 firmy Nysa lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
6.	Zestaw walizkowy do badania wody	Zestaw multiparametryczny do analizy jakości wody Zawiera: wybór najważniejszych testów w specjalnej walizce, pomiar pH i tester pH elektroniczny. Walizka jest przystosowana do transportu i specjalnie stworzona do ułatwienia dokonywania pomiarów w terenie . Zawiera też ekonomiczne testy, testy do analizy jakości wody, takie jak: zasadowość, chlorki, twardość, żelazo, pH i siarczyny sodowej. Żeby pomiar pH był szybszy i dokładniejszy, wcześniejsze testy kolorymetryczne zostały zastąpione elektronicznym testerem pH. Plastikowa walizka na wszystkie odczytniki.	5	szt.	Zespół Szkół nr 2



Gwarancja min.: 12 miesięcy

Przeñośny miernik wilgotności i temperatury.

Wbudowana sonda pomiarowa.

Podwójny wyświetlacz LCD.

Po 2 alarmy na każdy mierzony parametr.

Alarm akustyczny i wizualny.

Pamięć wartości min. i max. mierzone wielkości: * wilgotność

* temperatura

* punkt rosy

* ciśnienie barometryczne

* trend ciśnienia (3h)

Pomiar wilgotności:

* Zakres pomiarowy: 5...95%

* Rozdzielczość: 0.1%

* Dokładność: 2.5%

Pomiar temperatury

* Zakres pomiarowy: -10...60°C

* Rozdzielczość: 0.1°C

* Dokładność: 0.4°C

Pomiar ciśnienia

* Zakres pomiarowy: 800-1100hPa

* Rozdzielczość: 0.1hPa

* Dokładność: 2hPa

Zasilanie: bateria 6LF22 (9V).

Czas pracy: 2 miesiące (typ.).

Wymiary: 141 x 71 x 27mm.

Masa: 180g (z bateriami).

Certyfikat kalibracji producenta.

7.

Barograf (barometr)

1

szt.


Zespół Szkół nr 2





Gwarancja min.: 12 miesięcy
 Przykładowy typ/model: Termohigrobarometr C4130, firmy Cometer lub równoważny

8	Higrometr	<p>Przenośny miernik wilgotności i temperatury. Wbudowana sonda pomiarowa. Podwójny wyświetlacz LCD. Po 2 alarmy na każdy mierzony parametr. Alarm akustyczny i wizualny. Pamięć wartości min. i max. mierzone wielkości: * wilgotność</p> <ul style="list-style-type: none"> * temperatura * punkt rosy * ciśnienie barometryczne * trend ciśnienia (3h) <p>Pomiar wilgotności:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Zakres pomiarowy: 5...95% * Rozdzielczość: 0.1% * Dokładność: 2.5% <p>Pomiar temperatury</p> <ul style="list-style-type: none"> * Zakres pomiarowy: -10...60°C * Rozdzielczość: 0.1°C * Dokładność: 0.4°C <p>Pomiar ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> * Zakres pomiarowy: 800...1100hPa * Rozdzielczość: 0.1hPa * Dokładność: 2hPa <p>Zasilanie: bateria 6LF22 (9V). Czas pracy: 2 miesiące (typ.). Wymiary: 141 x 71 x 27mm. Masa: 180g (z bateriami). Certyfikat kalibracji producenta.</p>	4	szt.	Zespół Szkół nr 2
---	-----------	--	---	------	-------------------

		 <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Termohigrobarometr C4130 firmy PUH Meritum lub równoważny</p>			
9	Zwężka Venturiego	<p>składa się z barometru różnicowego i rurki o zwężonym przepływie (właściwej dyszy). Jedna z końcówek barometru włączona jest przed zwężeniem, a druga w samej dyszy</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
10	Panel ekspozycyjny A1	<p>Komplet trzech paneli ekspozycyjnych z trzema słupkami na podstawkach. Specyfikacja paneli : trzy (3) panele ekspozycyjne na informacje obustronnie tkaninowe przeznaczonych do systemu modułowego formatu A1 (wymiar: 60 x 90 cm), panele tkaninowe dwukolorowe z jednej strony niebieskie z drugiej szare, każdy panel wyposażony w cztery (4) uchwyty do montażu na słupkach. Specyfikacja słupków: trzy (3) słupki do montażu paneli ekspozycyjnych z okrągłą podstawą, wysokość całkowita 197,6 cm.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: - Panel ekspozycyjny A1 tkanina firmy AKTIN 1902220 lub równoważny, - Słupek z okrągłą podstawą firmy AKTIN 1902216 lub równoważny.</p>	3	szt.	Zespół Szkół nr 2
11	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> • elektryczny • 200cm przekątna ekranu, • Technologia plug&play - działa od razu po podłączeniu, nie wymaga dodatkowego oprogramowania • Powierzchnia typu Matt-White, ognioodporna (M1) • wymiary z ramą o grubości 25mm - 1650x1250mm, • wymiary bez ramy (efektywny wymiar ekranu) 1600x1200mm • waga max. 10,8 kg 	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

					
		Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: NOBO nr 1901971 firmy Aktin lub równoważny.			
12	Uchwyt do projektora 8-17 cm PRB-1	8-17 cm PRB-1 uniwersalny Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 41-214 firmy Atkin lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
13	Wskaźnik laserowy	dystans do 10 metr Gwarancja min.: 12 miesięcy	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni hydrotechniki.			51	szt.	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część VIII – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni informatycznej					
1	Bindownica drutowa	Bindownica biurowa ma grzbiety drutowe W20, która: - dziurkuje do 20 kartek jednocześnie, - oprawia dokumenty o objętości do 140 kartek.  Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: GBC WireBind W20, firmy Hardwar, Producent GBC lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
2	Trymer biurowy	Trymer biurowy wyposażony w stalowy blat roboczy. Posiadający listwę dociskową, pozwalającą na uzyskanie dokładnego cięcia. Ciecie w formacie A5.  Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: Trymer Wallner CA 100, firmy Hardwar, Producent Argo lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

3	Laminator biurowy	<p>Funkcjonalny laminator biurowy o szerokości roboczej 232 mm-246 mm (A4+). Stała temperatura laminacji, wyposażony w diodę sygnalizującą osiągnięcie temperatury roboczej. Laminator nie wymaga stosowania carriera - technologia gorących wałków.</p> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stała temperatura laminacji • dioda sygnalizująca osiągnięcie temperatury roboczej • funkcja reverse • grubość folii laminacyjnej 75-150 mic • technologia gorących wałków - brak konieczności stosowania carriera • szerokość laminacji 330 mm • prędkość laminacji 246 mm/min. • czas nagrzewania 4-5 min. <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Laminator Wallner H-400, firmy Hardwax , Argo lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni informatycznej.			3	szt.	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część IX – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni językowych.					
1	Multimedialna pracownia językowa sterowana komputerem na 18 stanowisk uczniowskich i 1 stanowisko nauczyciela.	<p>sterowanie RS-232 lub USB 8 wejść audio, wejście słuchawkowe, włącznik on/off, regulacja siły głosu z mikrofonów, z wejścia magnetofonowego, z wejścia DVD, regulacja siły głosu w głośnikach, wyjście nagrywania na magnetofon, wyjście na głośniki, zasilanie 15V 0,5A, pasmo przenoszenia 50Hz – 10 kHz, obudowa rack, odtwarzanie poprzez port USB plików Mp3 zapisanych na urządzeniach USB typu flash (PenDrive) wymiary 41x8.5x26 Gwarancja 5 lat. Certyfikat CE. bezpłatne przeszkolenie użytkowników z zakresu obsługi, instrukcja obsługi w języku polskim. Aktualizacje programu sterującego dożywno dostarczane bezpłatnie. -Włączenie i wyłączenie podsłuchu własnego uczniów; Dystrybucja dwóch kanałów dźwiękowych do oddzielnych grup; -Sterowanie tylko z komputera, bez pulpitu dotykowego.</p> <p>Funkcje pracowni językowej Funkcje dostępne dla słuchacza: Praca indywidualna odsłuch programu nauczania zadanego przez lektora odsłuch wykładu lektora konwersacja z lektorem konwersacja z innym słuchaczem lub wybraną grupą powtarzanie zwrotów po lektorze nagranych na kasecie lub CD kontrola własnej wymowy Praca w parach podsłuch przez lektora wybranej pary konwersacja wybranej pary z lektorem</p>	1	kpl.	I Liceum Ogólnokształcące

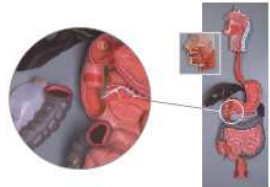

	<p>konwersacja w parach z podkładem dźwiękowym Praca w grupach odsluch programu nauczania przez grupę odsluch wykładu lektora przez grupę konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez konwersacja w grupie z podsłuchem przez inną grupę W każdym trybie możliwe jest nagrywanie wypowiedzi na magnetofon nauczyciela W każdym trybie uczeń posiada podsłuch swojego głosu</p> <p>Funkcje realizowane przez wykładowcę: przełączanie trybów pracy, podział słuchaczy na dwie dowolne grupy które jednocześnie realizują własne programy, dowolne przełączanie uczniów pomiędzy grupami, szybka (jednym przyciskiem) zamiana wybranych grup, wyłączenie informacji o podsłuchu, podsłuch dowolnego słuchacza, pary lub grupy, konwersacja ze słuchaczem, parą lub grupą, konwersacja ze słuchaczem z transmisją do wybranych słuchaczy konwersacja z grupą z transmisją do wybranych słuchaczy, zapis pracy na magnetofonie, wysyłanie programu z dowolnego źródła (magnetofon, DVD, komputer), prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki Oprócz standardowych funkcji pracowni wersja Mentor PC ma umożliwiać: tworzenie list obecności uczniów przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk funkcja magnetofonu cyfrowego z licznikiem timer dźwięku - uczeń w słuchawkach słyszy dźwięk emitowany z magnetofonu (lub innego źródła) oraz jednocześnie głos nauczyciela objaśniającego daną audycję dystrybucję dźwięku z komputera lektora do stanowisk uczniów przełączanie źródła dźwięku rejestrację dyskusji uczniów (słyszaną przez lektora w słuchawkach) na twardym dysku za pośrednictwem magnetofonu cyfrowego Uczniowie mają do dyspozycji komputery: uczeń korzysta z funkcji magnetofonu cyfrowego, dwuścieżkowego obsługiwanego z PC uczeń ma możliwość odsluchu dźwięku z własnego komputera uczeń ma możliwość regulacji siły dźwięku w słuchawkach uczeń może słyszeć jednocześnie dźwięk ze swojego komputera oraz z pracowni językowej (głos lektora, audycje z CD, kasety, komputera lektora) uczeń może nagrywać swój głos oraz to co słyszy w słuchawkach - na swoim komputerze nauczyciel ma możliwość podsłuchu dźwięku z komputera ucznia. Okablowanie do systemu przewody systemowe, przewód RS-232 lub USB, 2xRCA / mini jack stereo, 1xRCA / mini jack mono – 2 szt. - 2xRCA / 2xRCA 1 kpl. Słuchawki z mikrofonem dynamicznym 19 szt. mikrofon dynamiczny 200 Ohm , Pasma przenoszenia 40-14.400 Hz, Maks. Moc 100mW, czułość >98dB, głośniki 2x400 Ohm Trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, mikrofon eliminujący szum otoczenia, na giętym pałąku, ułatwiającym nastawienie bez ryzyka uszkodzenia, miękka elastyczna obudowa oraz duże nauszники, szczelnie kryjące ucho, - przewód wzmocniony linką stalową zapobiegający zerwaniu, Pulpit ucznia montowany na stanowisku uczniowskim 18 szt regulacja siły głosu w słuchawkach , gniazdo słuchawkowe umożliwia podłączenie komputera do stan. ucznia przez gniazdo wejścia wyjścia</p>			
--	--	--	--	--

		<p>Głośnik dwudrożny montowany w biurko nauczyciela 1 szt Moc maksymalna 170W, neodymowy magnes gł. Wysoko tonowego Pasma przenoszenia: 30-25000 Hz, skuteczność (1W/1m): 92 dB, nominalna moc wejściowa: 35W Wzmacniacz 2x40W (wbudowany w centralkę) 1 szt Wykonanie sieci logicznej na 19 stanowisk ze switchem 24 portowym okablowanie, gniazda KAT, przewody schowane w kanałach mebli pracowni. Montaż i uruchomienie pracowni, przeszkolenie użytkowników. Gwarancja min.: 60 miesięcy Przykładowy typ/model: MentorPC + MSC + MC + K-800 + KU-6 + głośnik dwudrożny Pioneer TS-G1746 + wzmacniacz MW-20 lub równoważny.</p>			
2	pulpit lektora sterujący funkcjami pracowni - elektronika oraz kompletne okablowanie	 <p>- sterowanie mikroprocesorem, 8 wejść audio, wejście słuchawkowe, włącznik on/off (kluczyk), regulacja siły głosu z mikrofonów, z wejścia magnetofonowego, z wejścia DVD, regulacja siły głosu w głośnikach, wyjście nagrywania na magnetofon, wyjście na głośniki, zasilanie 15 V 0,5 A, pasmo przenoszenia 50 Hz-10 kHz, obudowa z klawiaturą membranową. Instrukcja obsługi w języku polskim. Aktualizacje programu sterującego dożywotnio dostarczane bezpłatnie. Gwarancja min.: 36 miesięcy. Przykładowy typ/model: 15, firmy MENTOR lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 5

3	Słuchawki z mikrofonem elektretowym	<p>Spełnia wszystkie wymagania niezbędne przy wykorzystaniu w pracowni językowej - miękka, elastyczna obudowa, doskonale przykrycie ucha, tłumienie szumów, bardzo odporne na uszkodzenia mechaniczne. Mikrofon dynamiczny na elastycznym pałuku zabezpiecza przed wzbudzeniem się dźwięku, odbierający dźwięk kierunkowo oraz nie "ściągający" głosów i szumów całej klasy. Dane techniczne:rodzaj przewodu: wyjątkowo odporny na uszkodzenia mechaniczne, doskonała izolacja akustyczna, ramię mikrofonu: elastyczne, odporne na uszkodzenie, rodzaj złącza: DIN 5 PIN; mikrofon elektretowy dynamiczny: pasmo przenoszenia 40 - 15000 Hz, impedancja: 200 Ohms, czułość:>15 dB; słuchawki: pasmo przenoszenia 40 - 14400 Hz, długość przewodu 1,5 m, masa 280 g, impedancja: 2 x 400 Ohms, czułość:>98 dB.</p> <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy</p> <p>Przykładowy typ/model: K – 800, firmy MENTOR lub równoważny</p>	16	szt.	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 5
4	Plansze, schematy, mapy itp..	<p>Pierwszy komplet składa się 10 elementów w języku niemieckim:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dwustronna ścienna mapa szkolna przedstawiająca podział administracyjny Niemiec. Wszystkie opisy i legenda mapy są w języku niemieckim. Na rewersie znajduje się mapa konturowa do ćwiczeń.Format:120 x 160 cm, 2. DUO Die Kleidung / das Wetter - odzież i pogoda (j. niemiecki) plansza Stiefel Eurocart o wymiarach 120 x 160 cm, 3. DUO Das Furworthaus / Personliche Furworte - zaimki (j. niemiecki) plansza dydaktyczna Stiefel Euro o wymiarach 160 x 120 cm, 4. DUO Der Transport (j. niemiecki) plansza dydaktyczna Stiefel Eurocart o wymiarach 120 x 160 cm, 5. tabela czasowników nieregularnych, 6. Tabela rodzajników, 7. odmiana i stopniowanie przymiotników, 8. Części ciała człowieka, 9. Piramida żywieniowa, 10. Meine Familie plansza Stiefel Eurocart o wymiarach 120 x 160 cm (Dwustronna plansza dydaktyczna pomocna w nauce języka niemieckiego. Zawiera słowa związane z rodziną oraz ważnymi dniami (urodziny, rocznica itp.). Strona tylna jest ćwiczebna, czyli taka sama jak przednia tylko bez napisów. <p>Drugi komplet - 10 elementów w języku angielskim:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. czas Present Simple, 2. Present Continous, 3. Present Perfect, 4. Past Simple, 5. Past Continous, 6 Past Perfekct, 7. Will (Future Simple), 8. going to, 9. Odmiana form przeszłych, 10. Passive Voice: wszystkie tablice format:120 x 160 cm <p>Gwarancja min.: 24 miesiące</p> <p>Przykładowy typ/model: firmy MERIDIAN lub równoważny.</p>	2	kpl.	Zespół Szkół Budowlanych
5	Słowniki	<p>Pierwszy komplet składa się z 4 elementów do języka angielskiego:</p> <p>Przykładowy typ/model: Oxford Wordpower słownik angielsko-polski polsko-angielski + CD Autor: Praca zbiorowa lub równoważny</p> <p>Drugi komplet składa się z 3 elementów do języka niemieckiego:</p> <p>Przykładowy typ/model: 1. Słownik naukowo-techniczny polsko-niemiecki i niemiecko-polski, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2. Słownik budowlany niemiecko-polski, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 3. Wielki Słownik polsko-niemiecki (2 tomy) wydawnictwo: Wiedza Powszechna. lub równoważne.</p> <p>Gwarancja min.: 24 miesiące.</p>	2	kpl.	Zespół Szkół Budowlanych

6	Multimedialna pracownia językowa na 16 stanowisk	<p>Pulpit lektora, elektronika, okablowanie pracowni (1 kpl). Słuchawki z mikrofonem dynamicznym (17 szt). Wbudowany wzmacniacz+ głośniki. Funkcje realizowane przez słuchacza : praca indywidualna - odsłuch programu nauczania zadanego przez lektora, odsłuch wykładu lektora, konwersacja z lektorem, konwersacja z innym słuchaczem lub wybraną grupą, powtarzanie zwrotów po lektorze nagranych na kasecie lub CD, kontrola własnej wymowy. Praca w parach - podsłuch przez lektora wybranej pary, konwersacja wybranej pary z lektorem, konwersacja w parach z podkładem dźwiękowym. Praca w grupach - odsłuch programu nauczania przez grupę, odsłuch wykładu lektora przez grupę, konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora, konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy, konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy, konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez, konwersacja w grupie z podsłuchem przez inną grupę, w każdym trybie możliwe jest nagrywanie wypowiedzi na magnetofon nauczyciela, w każdym trybie uczeń posiada podsłuch swojego głosu. Funkcje dostępne dla wykładowcy : przełączanie trybów pracy; podział słuchaczy na dwie dowolne grupy które jednocześnie realizują własne programy; dowolne przełączanie uczniów pomiędzy grupami; szybka (jednym przyciskiem) zamiana wybranych grup; podsłuch dowolnego słuchacza, pary lub grupy; konwersacja ze słuchaczem, parą lub grupą; konwersacja ze słuchaczem z transmisją do wybranych słuchaczy; konwersacja z grupą z transmisją do wybranych słuchaczy; zapis pracy na magnetofonie; wysyłanie programu z dowolnego źródła (magnetofon, DVD, komputer); prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki.</p> <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: lektor firmy MENTOR lub równoważna.</p>	2	kpl	Zespół Szkół Budowlanych
7	Wyposażenie pracowni językowej na 16 stanowisk + lektor	<p>Pulpit lektora, elektronika, okablowanie pracowni (1 kpl). Słuchawki z mikrofonem dynamicznym (17 szt). Wbudowany wzmacniacz+ głośniki. Funkcje realizowane przez słuchacza : praca indywidualna - odsłuch programu nauczania zadanego przez lektora, odsłuch wykładu lektora, konwersacja z lektorem, konwersacja z innym słuchaczem lub wybraną grupą, powtarzanie zwrotów po lektorze nagranych na kasecie lub CD, kontrola własnej wymowy. Praca w parach - podsłuch przez lektora wybranej pary, konwersacja wybranej pary z lektorem, konwersacja w parach z podkładem dźwiękowym. Praca w grupach - odsłuch programu nauczania przez grupę, odsłuch wykładu lektora przez grupę, konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora, konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy, konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy, konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez, konwersacja w grupie z podsłuchem przez inną grupę, w każdym trybie możliwe jest nagrywanie wypowiedzi na magnetofon nauczyciela, w każdym trybie uczeń posiada podsłuch swojego głosu. Funkcje dostępne dla wykładowcy : przełączanie trybów pracy; podział słuchaczy na dwie dowolne grupy które jednocześnie realizują własne programy; dowolne przełączanie uczniów pomiędzy grupami; szybka (jednym przyciskiem) zamiana wybranych grup; podsłuch dowolnego słuchacza, pary lub grupy; konwersacja ze słuchaczem, parą lub grupą; konwersacja ze słuchaczem z transmisją do wybranych słuchaczy; konwersacja z grupą z transmisją do wybranych słuchaczy; zapis pracy na magnetofonie; wysyłanie programu z dowolnego źródła (magnetofon, DVD, komputer); prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki. Certyfikat CE.</p> <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: pracownia językowa, firmy Mentor lub równoważna.</p>	1	kpl	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
8	Pracownia językowa 16 stanowisk,	<p>16 stanowisk, pulpit lektora- elektronika, okablowanie, słuchawki z mikrofonem dynamicznym, głośnik dwudrożny, wzmacniacz, odtwarzacz DVD/MP3/CD/CD-RW Parametry: PULPIT LEKTORA sterowanie mikroprocesorem, 8 wejść audio, wejście słuchawkowe, włącznik on/off (kluczyk), regulacja siły głosu z mikrofonów, z wejścia magnetofonowego, z wejścia DVD, regulacja siły głosu w głośnikach, wyjście nagrywania na magnetofon, wyjście na głośniki, zasilanie 15V 0,5A, pasmo przenoszenia 50Hz – 10 kHz, obudowa z klawiaturą membranową, okablowanie (1xRCA / mini jack mono - 2 szt., 2xRCA / 2xRCA), SŁUCHAWKI Z MIKROFONEM - pasmo przenoszenia 40-14,400 Hz, impedancja 2 x 400 Ohms, czułość >98 db, maksymalna moc wyjściowa 100 mW, mikrofon o charakterystyce dynamicznej 200 Ohm, eliminujący szum otoczenia. ODTWARZACZ Odtwarzanie płyt DVD, DVD-R, DVD-RW, Odtwarzanie DivX, XviD, WMA, MPEG4, MP3, JPEG, Odtwarzania plików DivX i XviD z napisami, Odtwarzanie płyt CD, VCD, CD-R, CD-RW, Standard Wideo PAL, Skanowanie progresywne (Progressive Scan), Dolby ProLogic II, Dolby</p>	1	szt.	Zespół Szkół Technicznych i Morskich

		<p>ProLogic, Dolby Digital AC-3, Digital Theater System DTS, Gniazdo SCART (Eurozłącze) (ilość) 1, Wyjście Composite video RCA Cinch, Wyjście audio L + R (2 x RCA Cinch), Szerokość 360 mm, Wysokość 42 mm, Głębokość 206 mm, Kolor czarny WZMACNIACZ 40W (wbudowany w centralkę) GŁOŚNIK moc maksymalna 170 W, membrana IMPP, neodymowy magnes tweetera, pasmo przenoszenia: 30-25000 Hz, skuteczność (1W/1m): 92 dB, nominalna moc wejściowa: 35 W STOLIK UCZNIĄ 2-OSOBOWY płyta 25mm, okleina PCV 2mm, blenda (maskownica) min 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą min 12x12cm, przepusty kablowe, otwory w blacie pod pulpity 45x85mm BIURKO NAUCZYCIELA Z PULPITEM płyta 25mm, okleina PCV 2mm, blenda min 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą, przepusty kablowe, maskownica sprzętu, szafka sprzętowa, szafka na stację dysków, półka pod klawiaturę.</p> <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy</p> <p>Przykładowy typ/model: Pracownia językowa Mentor firmy Mentor lub równoważna.</p>			
9	Zestaw 16 pilotów Cricket	<p>Zestaw pilotów kompatybilnych z tablicą interaktywną. Narzędzie umożliwiające interaktywną współpracę nauczyciela z uczniami, oraz narzędzi umożliwiających obiektywną ocenę rezultatów samego procesu nauczania. Przy pomocy bezprzewodowych (działających przy użyciu fal radiowych) pilotów wszyscy uczniowie mogą odpowiadać w czasie rzeczywistym na zadawane przez nauczyciela pytania, wybierając numer odpowiedzi na klawiaturze alfanumerycznej pilota. Rezultaty wyświetlane są po chwili na ekranie komputera, na tablicy interaktywnej lub na dużym ekranie przy użyciu projektora w postaci wykresu ukazującego procentowy rozkład odpowiedzi całej klasy. Wszystkie informacje dotyczące uzyskanych odpowiedzi, ilości dokonanych prób czy nawet stopnia pewności odpowiedzi są rejestrowane w systemie indywidualnie dla każdego ucznia. Parametry: wyświetlacz 4 diody, przyciski 1-6, T, F, A-F, wymiary 95 x 48 x 18 mm zasilanie dwie alkaliczne baterie (1.5V) typu AAA, transmisja sygnału radiowa o częstotliwości 2.4 GHz, efektywny zasięg działania Maksimum 50 m.</p> <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy</p> <p>Przykładowy typ/model: Cricket firmy Interwrite lub równoważny.</p>	1	kpl.	Zespół Szkół Technicznych i Morskich
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni językowych.			27	szt/kpl	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część X – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni nauki podstaw żywienia.					
1	Fantom i modele układu pokarmowego	<p>Naturalnych rozmiarów model przedstawiający przewód pokarmowy wraz z gruczołami. Jama ustna, gardło i pierwszy odcinek przełyku rozkrojone wzdłuż płaszczyzny przyśrodkowo-strzałkowej. Wątroba pokazana z woreczkiem żółciowym, a trzustka rozkrojona w celu ukazania struktury tego gruczołu, żołądek otwarty wzdłuż przedniej płaszczyzny. Dwunastnica, jelito ślepe, część jelita cienkiego i odbytnica przekrojone w celu ukazania ich budowy wewnętrznej. Odźwiernikowa część żołądka, fragment dwunastnicy z trzustką i lewy łuk okrężnicy poprzecznej zdejmowane. Model umieszczony na tablicy.</p> <p>Wymiary: 90x30x13 cm Waga: około 1900 g Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: KOD:6090.01 firmy Altay/Meritum lub równoważne.</p> 	1	kpl	Zespół Szkół nr 6
2	Tabele wartości odżywczej	<p>Baza danych o wartości odżywczej produktów spożywczych i potraw zawiera dane dotyczące wartości energetycznej i odżywczej, w szczególności takich składników jak: białko ogółem, białko zwierzęce i roślinne, tłuszcz, cholesterol, węglowodany, sacharoza, laktoza, skrobia, błonnik pokarmowy, kwasy tłuszczowe nasycone, jednonienasycone i wielonienasycone, aminokwasy, wybrane składniki mineralne i witaminy dla 932 produktów spożywczych i potraw. Przykładowy typ/model: Kuchanowicz H, Nadolna, Przygoda B, Iwanow K.- wydanie III rozszerzone Producent Instytut Żywności i Żywienia;</p> <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: wydanie 3 rozszerzone, Warszawa 2005 lub równoważne.</p>	8	szt	Zespół Szkół nr 6
3	"Album fotografii produktów i potraw"	<p>Album fotografii produktów i potraw w wersji CD w języku polskim; Przykładowy typ/model: "Album fotografii produktów i potraw", Autorzy: Lucjan Szponar, Katarzyna Wolnicka, Ewa Rychlik;</p> <p>Gwarancja min.: 6 miesięcy Przykładowy typ/model: Wydawnictwo: Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2008 lub równoważne.</p> 	1	szt	Zespół Szkół nr 6

4	Waga lekarska	<p>Elektroniczna waga lekarska, kolumnowa posiadająca duży czytelny wyświetlacz 25mm. z funkcją automatycznego zerowania oraz TARA i HOLD. Waga umożliwi pomiar Współczynnika Masy Ciała (BMI). Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> · waga maksymalna: 200 kg · dokładność podziałki: 100 g · zakres pomiaru: 1 kg - 200 kg · wyświetlacz: 25 mm LCD · wymiary: 310 x 960 x 430 mm · zasilanie: zasilacz i akumulator · zerowanie: automatyczne · temperatura eksploatacji: + 5 - 35 ° C · masa: ok. 6 kg <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: ADE M20610 firmy NOVAMED lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
5	Aparat do pomiaru tkanki tłuszczowej	<p>Parametry, które można uzyskać za pomocą pomiaru składu ciała analizatorem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - woda całkowita (w litrach i %) - masa tłuszczowa (w kg i %) - masa beztłuszczowa, (w kg i %) <p>(PPM, szacunkowe zapotrzebowanie energetyczne, BMI) W wyposażeniu znajduje się 100 sztuk elektrod pomiarowych Parametry elektryczne analizatora: · pomiar impedancji od 0 do 1000 om (+/- 1%), zasilanie: akumulatory 9V, prąd pomiarowy: 800 uA, sinusoidalny , przy 50 kHz, wymiary 12x18x3 cm. Wyposażenie: analizator, instrukcja analizatora w jęz. polskim, przewody pomiarowe (1 kpl.), arkusz wyników (min. 50 kartek), elektrody (min. 100 szt.), kalibrator (1 szt.) Analizator powinien posiadać certyfikat CE0120 oraz spełniać wymagania dyrektywy MDD93/42EEC w zakresie urządzeń medycznych. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: bodystat 1500 lub 1500 MDD firmy Vitako (www.VITAKOcentrum.pl, dostępny na stronie) lub równoważne.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
Razem pomocy dydaktycznych do pracowni nauki podstaw żywienia.			3	szt	



Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XI – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni nauki rysunku technicznego.					
1	Panel ekspozycyjny	Komplet trzech paneli ekspozycyjnych z trzema słupkami na podstawkach. Specyfikacja paneli : trzy (3) panele ekspozycyjne na informacje obustronnie tkaninowe przeznaczonych do systemu modułowego formatu A1 (wymiar: 60 x 90 cm), panele tkaninowe dwukolorowe z jednej strony niebieskie z drugiej szare, każdy panel wyposażony w cztery (4) uchwyty do montażu na słupkach. Specyfikacja słupków: trzy (3) słupki do montażu paneli ekspozycyjnych z okrągłą podstawą, wysokość całkowita 197,6 cm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: - Panel ekspozycyjny A1 tkanina firmy AKTIN 1902220 lub równoważny, - Słupek z okrągłą podstawą firmy AKTIN 1902216 lub równoważny	3	szt.	Zespół Szkół nr 2
2	Cyrkiel duży, mikrometryczny z przedłużaczem	Cyrkiel duży, szybkoprzestawny, mikrometryczny z przedłużaczem. Płynna regulacja promienia dzięki wygodnemu systemowi przycisków. Precyzyjna regulacja za pomocą śruby mikrometrycznej, oba ramiona łamane. Długość 170mm. Pojemnik na grafity ołówkowe i igła zapasowa. Okręgi do 640 mm średnicy. Gwarancja minimum.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Cyrkiel Rotring CENTRO z przedłużaczem, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
3	Rotring zestaw geometryczny	Zestaw geometryczny wykonany z idealnie przejrzystego, stabilnego tworzywa. Krawędzie tuszowe i/lub fasety. Zawartość: Linią 30 cm, kątomierz półkolisty, ekierka 30°/60°, przeciwprostokątna 23 cm, ekierka 45°, przeciwprostokątna 20 cm. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: zestaw geometryczny, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
4	Duża ekierka geometryczna z uchwytem - 25 cm	Ekierka wykonana z przejrzystego, stabilnego tworzywa. Przeciwna skala w kolorze. Wypustki tuszowe i fasety. Przeciwprostokątna 25 cm ze skalowaniem 22 cm /1 mm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: duża ekierka geometryczna z uchwytem firmy Rotring lub równoważna.	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
5	Rotring skalówka trójkątna szkolna	Skalówka trójkątna wykonana z trwałego, białego tworzywa. Podziałka precyzyjna oznaczona podwójnie. Dane wymiarowe w metrach i centymetrach. Skalówka posiada dwa kolorowe żłobienia. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: skalówka trójkątna firmy Rotring lub równoważny.	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
6	Szablony pisma 2,5	Szablon pisma o profilu podwójnym. Na szablonie pisma wytłoczone wielkości czcionki i opowiadające im szerokości linii, co gwarantuje zgodny z normą stosunek szerokości linii i wielkości pisma. Szablon pisma wykonany z wysokiej jakości tworzywa o wyjątkowo precyzyjnej skali i stabilnym kształcie. Idealnie przejrzysty, farbowany np. na żółto. Wszystkie kontury wykonane z najwyższą dokładnością. Wielkość pisma 2,5 mm. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: szablon pisma, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
7	Szablony pisma 3,5	Szablon pisma o profilu podwójnym. Na szablonie pisma wytłoczone wielkości czcionki i opowiadające im szerokości linii, co gwarantuje zgodny z normą stosunek szerokości linii i wielkości pisma. Szablon pisma wykonany z wysokiej jakości tworzywa o wyjątkowo precyzyjnej skali i stabilnym kształcie. Idealnie przejrzysty, farbowany np. na żółto. Wszystkie kontury wykonane z najwyższą dokładnością. Wielkość pisma 3,5 mm. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: szablon pisma, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2

8	Szablony pisma 5,0	Szablon pisma o profilu podwójnym. Na szablonie pisma wytłoczone wielkości czcionki i opowiadające im szerokości linii, co gwarantuje zgodny z normą stosunek szerokości linii i wielkości pisma. Szablon pisma wykonany z wysokiej jakości tworzywa o wyjątkowo precyzyjnej skali i stabilnym kształcie. Idealnie przejrzysty, farbowany np. na żółto. Wszystkie kontury wykonane z najwyższą dokładnością. Wielkość pisma 5,0 mm. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: szablon pisma firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
9	Szablony pisma 7,0	Szablon pisma o profilu podwójnym. Na szablonie pisma wytłoczone wielkości czcionki i opowiadające im szerokości linii, co gwarantuje zgodny z normą stosunek szerokości linii i wielkości pisma. Szablon pisma wykonany z wysokiej jakości tworzywa o wyjątkowo precyzyjnej skali i stabilnym kształcie. Idealnie przejrzysty, farbowany np. na żółto. Wszystkie kontury wykonane z najwyższą dokładnością. Wielkość pisma 7,0 mm. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: szablon pisma, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
10	Zestaw krzywików	Zestaw krzywików (3-elementowy) przeznaczony do wykreślania typowych krzywych. Krzywki wykonane z idealnie przejrzystego, stabilnego tworzywa. Posiadają obustronne podcięcia krawędzi - do kreślenia tuszem. Zawartość zestawu: krzywik paraboliczny, krzywik hiperboliczny, krzywik eliptyczny. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: zestaw krzywików, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
11	Szablony architektoniczne o skali 1:100	Szablon specjalistyczny o skali 1:100 zawiera podzielone na grupy symbole: meblowania, wyposażenia kuchni, instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznej, izolacji, otworów drzwiowych, poziomu i kierunku. Wykonany z wysokiej jakości, idealnie przejrzystego, barwionego tworzywa. Wymiary 190 x 95 x 1,2 mm. Przeznaczony do opisywania tuszografem o grubości 0,35 mm. Posiada wypustki do kreślenia tuszem oraz miękkie etui z PVC. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: szablon architekt COMBI 1:100, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
12	Szablony architektoniczne o skali 1:50	Szablon specjalistyczny o skali 1:50 zawierający podział zestawów symboli dla obiektów (obszar mieszkalny i kuchenny), stacje sanitarne i elektroenergetyczne, izolacje, otwory drzwiowe, symbole poziomu i kierunku. Wykonany z wysokiej jakości, idealnie przejrzystego, barwionego tworzywa. Wymiary 250 x 150 x 1,2 mm. Przeznaczony do opisywania tuszografem o grubości 0,35 mm. Wypustki do kreślenia tuszem. Miękkie etui z PVC. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: szablon architekt COMBI 1:50, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
13	szablony okręgów	Szablon okręgów zawierający zgodne z normami symbole. Idealnie przejrzysty, farbowany materiał umożliwia dokładne rozpoznanie nawet najdrobniejszych linii pomocniczych. Okręgi o \varnothing 1-30 mm rosnące co 1 mm. Z ciągami poligonowymi i podziałem kąta. Promienie: 4, 6, 10 i 16 mm. Z podziałem milimetrycznym i uchwytem szablonu. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: szablon okręgów, firmy Rotring lub równoważny.	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
14	Rotring szablony zaokrągleń	Szablon okręgów zawierający zgodne z normami symbole. Idealnie przejrzysty, farbowany materiał umożliwia dokładne rozpoznanie nawet najdrobniejszych linii pomocniczych. 48 promienie 0,5-40 mm, 0,5-2 mm co 0,1 mm, Promienie odpowiadające DIN 250 podkreślone. Z przeciwie oznaczonym kątomierzem półokrągłym oraz oznaczeniami powierzchniowymi. \varnothing 160 x 1.6 mm, 0.5-0.35. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: szablon zaokrągleń, firmy Rotring lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół nr 2


15	Zestaw tuszografów	Zawartość zestawu tuszografów: 3 tuszografy isograph, 1 rottring T 0,5, 12 grafitów ołówkowych HB hi-polimerowych, 1 gumka B20, 1 buteleczka tuszu o pojemności 23 ml, 1 cyrkiel uniwersalny o łamanym ramieniu roboczym, z wymiennymi końcówkami: \varnothing 3,5 mm, długości 140mm, pojemnik na grafity ołówkowe, igła zapasowa, okręgi do \varnothing 380 mm, 1 zestaw cyrkli kombi. Szerokość linii: 0.25 mm, 0.35 mm, 0.5 mm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Tuszografy isograph rapidograf Zestaw Master, firmy Rotring lub równoważny.	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
16	Podziałka transversalna / kastralna PS1	Odlana ze stopu mosiądzu, bardzo wytrzymała podziałka transversalna do odczytu i nanoszenia długości na mapę w danej skali. Podziałka katastralna: 1:1440, 1:2500, 1:2880, 1:5000. Podziałka transversalna: 1:1000, 1:2000, 1:4000, 1:5000. Gwarancja minimum.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: podziałka PS1, firmy GeoSklep lub równoważny	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
17	Ploter wielkoformatowy	Drukarka wielkoformatowa obsługująca nośniki w formacie do 24 cali (formaty: rolka o szerokości do 24", arkusze cięte do A0 - 24" x 36"); maksymalna rozdzielczość nie mniej niż 2400x1200 dpi; rodzaj druku - atramentowy - reaktywny atrament barwnikowy i pigmentowy, 5 kolorów (MBK x 2, BK, C, M, Y); wyświetlacz LCD co najmniej 160 x 128 pikseli; Język drukarki : minimum GARO, HP-GL/2, HP RTL; Interfejs : minimum USB 2.0 Hi-Speed; Ethernet : minimum IEEE 802.3 10Base-T; IEEE 802.3u 100base-TX/auto-negocjacja; IEEE 802.3 x (pełny duplex); obsługiwane protokoły : minimum IPX/SPX (Netware 4.2 (J), 5.0 (J), 6.0 (J)), SNMP (Canon-MIB), HTTP, TCP/IP; Minimalna drukowalna długość papieru : 200 mm; Maksymalna drukowalna długość papieru : co najmniej rola papieru: 18 m, cięte arkusze: 1,6 m; możliwość druku bezmarginesowego. Gwarancja minimum.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: drukarka wielkoformatowa ze stojakiem Canon imagePROGRAF iPF605, firmy Canon lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
18	Linijka stalowa 500 mm	Linijka wykonana ze stali nierdzewnej na bazie stali sprężynowej hartowanej na zimno o długości: 500 mm. Podziałka odporna na zarysowanie. Nie ulega zatarciu w kontakcie z chemikaliami, tłuszczem i olejem. Linijka spełnia normę dokładności EC dla pomiarów metrycznych. Szerokość: 18mm, Grubość: 0.5 mm, Podziałka górnej krawędzi: 1/2 mm, Podziałka dolnej krawędzi: 1/1 mm, Klasa dokładności EC. Gwarancja minimum.: 24 miesiące	16	szt.	Zespół Szkół nr 2
19	Liniał stalowy półsztywny 1000 mm	Liniał półsztywny zrobiony ze stali nierdzewnej na bazie stali sprężynowej hartowanej na zimno o długości 1000 mm. Podziałka odporna na zarysowanie. Nie ulega zatarciu w kontakcie z chemikaliami, tłuszczem i olejem. Liniał spełnia normę dokładności EC dla pomiarów metrycznych. Szerokość: 30mm; Grubość: 1.0 mm. Podziałka górnej krawędzi 1/1mm. Podziałka dolnej krawędzi 1/1mm. Klasa dokładności EC. Gwarancja min.: 24 miesiące	16	szt.	Zespół Szkół nr 2
20	Ekran projekcyjny - elektryczny	Ekran elektryczny o przekątnej ekranu-200cm, wymiary ekranu z ramą o grubości 25mm - 1650x1250mm, wymiary bez ramy (efektywny wymiar ekranu) 1600x1200mm, waga 10,8 kg . Technologia plug&play - działa od razu po podłączeniu, nie wymaga dodatkowego oprogramowania. Powierzchnia typu Matt-White, ognioodporna (M1). Powierzchnia biała, matowa z czarnymi ramkami wokół ekranu zwiększającymi kontrast oglądanego obrazu. Solidna metalowa konstrukcja koloru szarego z granatowymi plastikowymi elementami.Format obrazu 4:3. Ekran łatwy w montażu na ścianie lub na suficie. Pilot ze sterowaniem radiowym (nie wymaga skierowania pilota bezpośrednio w stronę odbiornika). Odbiornik pilota montowany na ścianie. Płynna i bardzo cicha praca silnika. Długość kasety 183 cm. Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: ekran NOBO elektryczny firmy Aktin lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni nauki rysunku technicznego.			252	szt	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XII – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni nauki zawodu fryzjer.					
1	Płyty DVD -Fryzjerstwo damskie	Format DVD w wersji polskiej (130 min.) Praca stylistów/instruktorów, profesjonalny komentarz w języku polskim. Fryzury damskie- aktualne trendy. Klasyczne i nowoczesne techniki strzyżeń, farbowania, ondulacji wodnej i trwałej, modelowania i pielęgnacji, przy wykorzystaniu różnorodnych produktów, narzędzi i sprzętu. 25 fryzur krok-po-kroku. Format: 13 x 19; Oprawa: plastikowa. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: "Fryzjerstwo damskie. Krok po kroku. Płyta DVD" Wydawnictwa SUZI lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół Rzemieślniczych
2	Płyty DVD -Fryzjerstwo męskie	Format DVD (155 min.) Praca stylistów/instruktorów, profesjonalny komentarz w języku polskim. Fryzury męskie- aktualne trendy. Klasyczne i nowoczesne techniki strzyżeń, farbowania, ondulacji wodnej i trwałej, modelowania i pielęgnacji, przy wykorzystaniu różnorodnych produktów, narzędzi i sprzętu. 32 fryzury krok po kroku. Format: 13 x 19; Oprawa: plastikowa. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: "Fryzjerstwo męskie. Krok po kroku. Płyta DVD" Wydawnictwa SUZI lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół Rzemieślniczych
3	Płyty DVD -Koki, upięcia, warkocze, cz.I	Format DVD (135 min.) Praca stylistów/instruktorów, profesjonalny komentarz w języku polskim. Techniki wykonywania różnorodnych koków i upięć oraz warkoczy. 33 fryzury krok po kroku. Format: 13 x 19, Oprawa: plastikowa. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: "Koki, upięcia, warkocze, cz I. Krok po kroku. Płyta DVD" Wydawnictwa SUZI lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół Rzemieślniczych
4	Płyty DVD -Koki, upięcia, warkocze, cz.II	Format DVD (100 min.) Praca stylistów/instruktorów, profesjonalny komentarz w języku polskim. Techniki wykonywania różnorodnych koków i upięć oraz warkoczy. 26 fryzur krok po kroku. Format: 13 x 19, Oprawa: plastikowa. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: "Koki, upięcia, warkocze, cz I. Krok po kroku. Płyta DVD" Wydawnictwa SUZI lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół Rzemieślniczych
5	Płyty DVD -Nowoczesne techniki fryzjerskie	Film instruktażowy (60 min.) nt. fryzur damskich i męskich. Wykonanie fal, strzyżenie jeża, klasyczne i nowoczesne techniki strzyżeń (włosów krótkich, średnich i długich), farbowania, ondulacji trwałej, modelowania. Produkty i sprzęt fryzjerski różnych firm. 16 fryzur. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: "Nowoczesne Techniki Fryzjerskie" VCD wydawnictwa SUZI lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół Rzemieślniczych
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni nauki zawodu fryzjer.			10	szt	

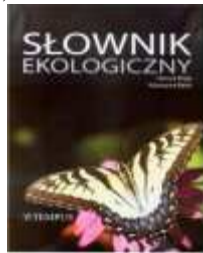
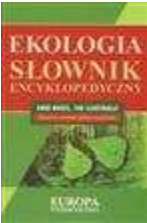
Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XIII – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni nauki zawodu technik organizacji reklamy.					




1	Lampa błyskowa	Zewnętrzna lampa błyskowa z liczbą przewodnią 58. System pomiaru błysku ADI łączący pomiar światła przez obiektyw (TTL) ze sterowaniem liczbą przewodnią. Wbudowany dyfuzor pokrywający błyskiem kąt widzenia obiektywów od 16 mm. System pomiaru błysku ADI łączący pomiar światła przez obiektyw (TTL) ze sterowaniem liczbą przewodnią. Zintegrowana biała karta zapewniająca błysk w oku fotografowanej osoby; do użytku w układzie poziomym i pionowym. W komplecie z podstawką i pokrowcem. Funkcje: Inteligentna regulacja balansu bieli z informacją o temperaturze barwowej, Pełne możliwości ręcznej regulacji z 6-stopniową regulacją mocy, tryb pracy: Synchronizacja z krótkimi czasami naświetlania. Dane techniczne: Kąt błysku - 16 mm (z dyfuzorem), Pomiar błysku – ADI, Liczba przewodnia - 58 (105 mm), Regulacja głowicy: 10 stopni (w dół), 150 stopni (w górę), 90 stopni (w lewo), 90 stopni (w prawo). Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: HVL f58Am firmy Sony lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 3
2	Mikser dźwięku	Dane techniczne: 4 kanały, 4 cyfrowe wejścia, 5 wejść Line, 3 wejścia Phono, 4 wejścia przełączane (digital/Line), 4 wejścia fader start, 3-zakresowe EQ na każdy kanał, 2 wejścia MIC, 2-zakresowe EQ dla mikrofonu, 3 pozycyjna krzywa cięcia linefadera, 3 pozycyjna krzywa cięcia crossfadera, pętla efektowa, wyjścia RCA i XLR, pobór prądu 30 Watt, Współczynnik SN: Line 105 dB, Współczynnik SN: Phono 88 dB, współczynnik SN: Mic 84 dB, Zniekształcenia harmoniczne 0.005%, Crosstalk: Line 82 dB dB, wymiary: 320 x 381 x 108 mm, waga: 8 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Pioneer DJM 800 firmy Pioneer lub równoważny.	3	szt.	Zespół Szkół nr 3
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni nauki zawodu technik organizacji reklamy.			4	szt	

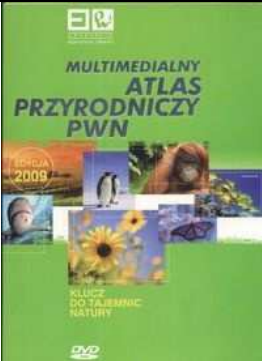
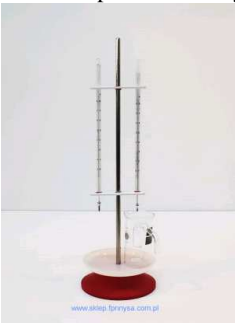
Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XIV – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni środowiska przyrodniczego.					
1	Plansze dydaktyczne	20 plansz/tablic dydaktycznych w formacie 50×70 cm o tematyce z zakresu ekologii na poziomie ponadgimnazjalnym przedstawiające: 1. Ekosystem – Elementy składowe. 2. Przepływ energii w ekosystemie jeziora. 3. Piramida troficzna w ekosystemie morza. 4. Piramida troficzna w ekosystemie jeziora. 5. Piramida troficzna w ekosystemie lasu. 6. Schemat obiegu materii w przyrodzie. 7. Zagęszczenie populacji. 8. Energia i materia w agrocenozach. 9. Środowisko i jego elementy. 10. Piktogramy ostrzegawcze. 11. Hałas. 12. Obieg wody w przyrodzie. 13. Wpływ populacji ludzkich na przyrodę. 14. Wpływ przemysłu na środowisko. 15. Przyczyny efektu cieplarnianego. 16. Rośliny żyjące w wodach czystych. 17. Rośliny żyjące w wodach średnio zanieczyszczonych. 18. Rośliny żyjące w wodach mocno zanieczyszczonych. 19. Sukcesja ekologiczna pierwotna.	20	szt.	Zespół Szkół nr 2


		20. Sukcesja ekologiczna wtórna.typ/model lub równowazny: ekologia dla liceum - 20 plansz, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: „Ekologia dla liceum - 20 plansz” firmy Cezas lub równoważny.			
2	Mapa ścienna	Zdjęcia i mapy pochodzą z terenu Polski: 1. Mapa ścienna: Polska. Skarby przyrody / Skarby kultury, dwustronna; 1:650 000; 160x120 cm 2. Mapa ścienna: Polska. Ochrona przyrody/Konturowa, , dwustronna; 1:700 000; 160x120 cm 3. Mapa ścienna: Polska. Zanieczyszczenie środowiska.; 1:700 000; 160x120 cm. 4. Mapa ścienna: Polska. Gleby, zwijana; 1:750 000; wymiary: 160x120 cm. 5. Mapa ścienna: Składniki krajobrazu / Zmiany w krajobrazie. Wymiary: 160 x 120 cm. Gwarancja min.: 12 miesięcy	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
3	Gablota - skały i minerały	Kolekcja 50 szkolnych próbek w tematyce „SKAŁY I MINERAŁY” dla geografa i chemika. Parametry: <ul style="list-style-type: none"> • w zamkniętym drewnianym etui , • wymiary po otwarciu: 48 cm x 33 cm, • 50 próbek najpopularniejszych skał i minerałów , • wykaz nazw polskich, jak i ich tłumaczenia na język angielski, niemiecki, francuski. • Okazy ułożone i ponumerowane wg. wykazu, każdy w osobnej plastikowej foremce a te które występują jako wielopostaciowe lub sypkie opakowane w foliowe woreczki • Próbki przedstawiają: 1.Grafit. 2.Ołów. 3.Sfaleryt. 4.Cynober. 5.Antymonit 6.Molibdenit(błyszczek molibdenu). 7.Pyryt. 8.Chalkopiryt 9.Fluoryt. 10.Hematyt. 11.Limonit. 12.Cyna. 13.Kwarc. 14.Wolframit 15.Magnetyt. 16.Boksyt. 17.Talk. 18.Azbest. 19.Kaolin 20.Mika / krzemian glinu. 21.Adular. 22.Skalen.23.Kalcyt 24.Aluryt. 25.Baryt. 26.Gips. 27.Fosforyt.28.Chromit 29.Weglan. 30.Ilmenit. 31.Malachit. 32.Siarczek arsenu 33.Realgar. 34.Mangan. 35.Perlit. 36.Gabro. 37.Bazalt 38.Dioryt. 39.Andezyt. 40.Granit. 41.Ryolit. 42.Konglomerat 43.Piaskowiec. 44.Lupek. 45.Wapien. 46.Marmur 47.Marmur. 48.Lupek ilasty. 49.Lupek. 50.Gnejs  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2


4	wydruk i oparwa przewodników do zajęć	Przewodniki do zajęć dydaktycznych będący obudową do modułowego programu nauczania w zawodzie technik ochrony środowiska (311[24]/T,SP/MENiS/2004,05,25): 1. „Określanie stanu i zasobów środowiska. Poradnik ucznia” –30sztuk 2. „Określanie stanu i zasobów środowiska. Poradnik nauczyciela” – 2 sztuki 3. „Badanie klimatu akustycznego. Poradnik ucznia” – 16 sztuk 4. „Badanie klimatu akustycznego. Poradnik nauczyciela” – 1 sztuki 5. „Identyfikowanie odpadów.Poradnik ucznia”-20 sztuk 6. „Identyfikowanie odpadów.Poradnik nauczyciela”- 1 sztuk Gwarancja minimum 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Format A4, bindowanie lub równoważny	70	szt.	Zespół Szkół nr 2
5	filmy dydaktyczne CD	Filmy dydaktyczne na płytach CD o tematyce: 1. Obserwacja pogody. 2. Alternatywne źródła energii - Słońce, 3. Alternatywne źródła energii - woda, 4. Alternatywne źródła energii - wiatr, 5. Czysta energia, 6. Czy zasypią nas śmieci?, 7. Przyroda (zawiera 4 filmy o tematyce a) ”Od poczęcia do narodzin”, b) „Wpływ środowiska na rozwój embrionalny”, c) Organizm człowieka w walce z bakteriami”, d) ”Kształtowanie postawy ciała w okresie dojrzewania”), 8. Przyroda (zawiera 3 filmy o tematyce: a) „Pomniki przyrody”, b) „Kwaśne deszcze”, c) „Zieleń w mieście”), 9. Alternatywne źródła energii – ziemia, 10. Energia ogrodu, pola, lasu. Zakres zgodny z programem nauczania szkół ponadgimnazjalnych Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: firmy Przyrodnicze, Meridan lub równoważny	10	szt.	Zespół Szkół nr 2
6	zestaw foliogramów	Pierwszy zestaw foliogramów składa się z 18 szt. foliogramów o tematyce „Ekologia i ochrona środowiska” przedstawiających: 1. Krążenie węgla w przyrodzie 2. Krążenie azotu w przyrodzie 3. Człowiek zmienia środowisko 4. Człowiek zmienia środowisko cz. II 5. Zanieczyszczenia powietrza 6. Kwaśne deszcze 7. Dziura ozonowa 8. Efekt cieplarniany 9. Zwierzęta wytępione przez człowieka 10. Mapa parków narodowych Polski 11. Wybrane parki narodowe Polski cz. I 12. Wybrane parki narodowe Polski cz. II 13. Pustynia lodowa, tundra, tajga 14. Stepy i sawanna 15. Pustynie 16. Lasy tropikalne i zarośla wiecznie zielone 17. Krajobrazy górskie 18. Lasy klimatu umiarkowanego Drugi zestaw foliogramów składa się z 20 szt. foliogramów o tematyce „Powietrze i jego	2	komplet	Zespół Szkół nr 2



		<p>zanieczyszczanie” przedstawiających:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Powietrze i jego składniki 2. Londyn, grudzień 1952 r. 3. Powstawanie smogu zimowego 4. Ograniczanie powstawania smogu zimowego 5. Gips jako surowiec wtórny 6. Chiny – industrializacja i urbanizacja 7. Smog letni nad Los Angeles 8. Ozon w troposferze 9. Bioindykatory roślinne poziomu ozonu 10. Zapobieganie letniemu smogowi siarkowemu 11. Atmosfera ziemska 12. Naturalny efekt cieplarniany 13. Efekt cieplarniany 14. Człowiek a emisja dwutlenku węgla do atmosfery 15. Wieczne lody – wielka baza danych 16. Główne źródła emisji metanu 17. Gazy odpowiedzialne za efekt cieplarniany 18. Niszczenie warstwy ozonowej 19. Następstwa niszczenia warstwy ozonowej 20. Konsekwencje zmian klimatycznych <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>			
7	słownik ekologiczny	<p>Książki</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Słownik ekologiczny”, Henryk Bryła, Katarzyna Basik, Rok wydania 2008, Wydawnictwo: Tempus, – 8 sztuk  <ol style="list-style-type: none"> 2. „Ekologia. Słownik encyklopedyczny”, Łabno Grażyna, Rok wydania 2007, Wydawnictwo: Europa - 7 sztuk  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	15	szt.	Zespół Szkół nr 2


8	słownik ochrony przyrody	<p>Książka” Słownik ochrony środowiska. Gospodarka odpadami (ang-pol, pol-ang)”, Krzysztof Czekierda, Rok wydania 2007, Wydawnictwo: Kanion</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
9	Komplet książki z zakresu oznaczania roślin	<p>Komplet 2 książek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) " Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej" Lucjan Rutkowski, Wydawnictwo Naukowe PWN  <ol style="list-style-type: none"> 2) "Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski" Władysław Matuszkiewicz, Wydawnictwo naukowe PWN 	15	kompl.	Zespół Szkół nr 2
10	Multimedialny atlas przyrodniczy	<p>Książka wydana w formie płyty DVD. „Multimedialny atlas przyrodniczy PWN – DVD”, Praca zbiorowa, Rok wydania: 2009.</p>	15	szt.	Zespół Szkół nr 2


		 <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>			
11	Plansze gleby	<p>Główne typy gleb w Polsce w oszklonej gablocie. Zawiera profile 9 typów gleb występujących w Polsce oraz ich opisy, tj.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) inicjalne, 2) czarne ziemie, 3) czarnoziemy, 4) rędziny, 5) gleby brunatne, 6) błotne leśne, 7) bielcowe, 8) bagienne, 9) rzeczne. <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
12	stacja meteorologiczna	<p>Stacja meteorologiczna, w której skład wchodzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Termometr meteorologiczny minimalny, zakres pomiarowy -50/+5°C, działka elementarna 0,5°C. Wypełnienie płynem. Termometr zgodny z normą BN-76/5531-08. Świadczenie wzorcowania Urzędu Miar. 2. Psychrometr Augusta (termometr suchy i termometr mokry wyskalowane w stopniach Celsjusza, zakres pomiarowy od - 20 °C do +60°C) – prosty przyrząd do pomiaru wilgotności względnej powietrza. Wymiary - 400 x 130 x 130 mm,  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model lub równoważny - 03-090 firma Nysa lub równoważny)</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

13	Oczyszczalnia ścieków	<p>Gotowy model oczyszczalni ścieków o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model analogowy przedstawiający poszczególne fazy oczyszczania ścieków z wykorzystaniem metod fizycznych i biologicznych, • Model prosty w użyciu, obrazowo ukazujący omawiany proces. • Przedstawienie modelu: urządzenie pokazuje 3 główne fazy oczyszczania ścieków: filtrację i pierwszą dekantację, uzdatnianie biologiczne, wtórną dekantację, na podstawce, daje się całkowicie rozłożyć, co ułatwia jego umycie. • Łącznie z modelem: zestaw produktów ułatwiających zanieczyszczeniom, mikroorganizmy umożliwiające uzdatnianie biologiczne wody, produkty potrzebne do sporządzenia roztworu buforowego. • Rozmiary całkowite:(dług.xszer.xwys.):320x355x105mm. Zasada działania: mieszaninę wody, tworzyw sztucznych, związków organicznych i nieorganicznych, odpowiadającą ściekom, wlewa się do pierwszego zbiornika modelu. Przechodzi ona kolejno przez wszystkie fazy oczyszczania. • Uzdatnianie biologiczne jest rezultatem aktywności mikroorganizmów: można ją badać kontrolując poziom glukozy (za pomocą glukometru) • Możliwość wykonywania prób kontrolnych podczas poszczególnych etapów oczyszczania. Z instrukcją obsługi. <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: kod katalogowy 15020.01.031 firmy Pirron lub równoważny</p> 	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
14	profile glebowe	<p>Główne typy gleb leśnych w oszklonej gablocie. Zawiera profile 9 typów gleb leśnych występujących w Polsce oraz ich opisy. Profile wykonano z oryginalnych utworów glebowych. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
15	Lupa szkolna	<p>Lupa LP 75 mm Lupa edukacyjna o specjalnie zaprojektowanej i wzmocnionej konstrukcji przeznaczona dla dzieci i młodzieży. Otwór w tylnej części rączki umożliwia z mocowaniem lupy na smyczy. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	15	szt.	Zespół Szkół nr 2
16	Mikroskop	<p>Zaawansowany mikroskop biologiczny przystosowany do instalacji kamery. Wbudowany system oświetlenia z płynną regulacją zapewnia dużą ilość światła. Parametry: obiektywy 4x, 10x, 40xA, 100xAoI regulacja oświetlenia płynna kondensator Abby'ego N.A.1.25 oświetlenie halogenowe 20W/6V miska rewolwerowa dla obiektywów czterogniazdowa powiększenia od 40x do 1000x regulacja ostrości - makro tak kamera w zestawie kamera video do telewizora/projektora okulary WF10x precyzyjna regulacji ostrości - mikro tak przesłona irysowa Osobny tor wizyjny dla kamery tak Gwarancja min.: 36 miesięcy</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2

					
		<p>Przykładowy typ/model: Mikroskop z kamerą MF-346/1,3Mp, firmy Eduko lub równoważny</p>			
17	kamera do mikroskopu	<p>Kamera do mikroskopu z wejściem USB Rozdzielczość 640x480 pikseli.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Kamera edukacyjna przystosowana do współpracy z mikroskopami biologicznymi oraz stereoskopowymi * Łatwe łączenie komputerem * Możliwość mocowania zamiast jednego z okularów lub na trzecim torze wizyjnym mikroskopu * Prosta instalacja i obsługa * oprogramowanie i sterowniki do kamery w zestawie -przetwornik 1/3" * rozdzielczość 640x480 * tryb koloru * RGB * wyjście złącze USB * oprogramowanie- w zestawie płyta CD ze oprogramowaniem i sterownikami * Kompatybilność - Kamera z wejściem USB, Windows XP, 2000, Vista * szybkość 25 klatek/sek * kontrola ekspozycji * automatyczna, manualna * balans bieli * Wymagania systemowe - CPU: Intel Pentium 4—2.6G. <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy</p> <p>Przykładowy typ/model: Kamera cyfrowa KE-USB (do komputera) firmy Eduko lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
18	preparaty mikroskopowe	<p>Trwałe preparaty mikroskopowe w tematyce BAKTERIE przedstawiające:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. gronkowiec złocisty, zakażenia ropne 2. pakietowiec żółty, szczep barwny 3. paciorkowiec mlekowy, fermentujący mleko, krótkie łańcuchy 4. laseczka sienna, rozmaz komórek żywych i przetrwalników 5. bakterie brodawkowe wiążące azot N₂ w korzeniach roślin motylkowych 6. pałeczka odmieńca, wywołująca procesy gnilne 7. pałeczka okrężnicy - bakteria jelita grubego człowieka 8. rubowiec gnijącej wody 9. purpurowa bakteria beziarkowa, rubowiec 10. bakterie nazębne, wymaz bakterii Gram+ i Gram- 11. bakterie z chleba 12. bakterie z sera 13. rozmaz bakterii z jogurtu 14. laseczka Bacillus cereus (ruchliwa, laseczka tlenowa, G+, przetrwalniki ciepłooporne) 15. rozmaz laseczki chorobotwórczej dla motyli, jako preparat Bt wykorzystywanej w walce biologicznej z ich gąsienicami 	20	szt.	Zespół Szkół nr 2

		<p>16. włoskowiec różycy, rozmaz 17. bakteria octowa, tworząca z grzybami fermentujące tzw. grzybki kefirowe 18. trzy rodzaje bakterii, rozmaz 19. rubowiec, wygląd ogólny 20. kwasolubna bakteria glebowa w roztworze metali ciężkich Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>			
19	Zestaw multiparametryczny do analizy jakości wody	<p>Zestaw multiparametryczny do analizy jakości wody Zawiera: wybór najważniejszych testów w specjalnej walizce, pomiar pH i tester pH elektroniczny. Walizka jest przystosowana do transportu i specjalnie stworzona do ułatwienia dokonywania pomiarów w terenie . Zawiera też ekonomiczne testy, testy do analizy jakości wody, takie jak: zasadowość, chlorki, twardość, żelazo, pH i siarczyn sodowy. Żeby pomiar pH był szybszy i dokładniejszy, wcześniejsze testy kolorymetryczne zostały zastąpione elektronicznym testerem pH. Plastikowa walizka na wszystkie odczynniki.</p>  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	5	szt.	Zespół Szkół nr 2
20	zestaw do badania powietrza	<p>Zestaw do realizacji doświadczeń z zakresu badania jakości powietrza. Pozwala zapoznać się m.in. z następującymi zagadnieniami: stoje roczne jako wskaźnik jakości powietrza, badanie jakości powietrza z użyciem roślin wskaźnikowych, badanie jakości powietrza z użyciem płytek stalowych, mikroskopowe badania warstwy pyłu, badania odczynu opadającego pyłu, badanie oddziaływania dwutlenku siarki na kolorowe kwiaty, zachowanie się dwutlenku siarki wobec wody i kredy, zachowanie się wodnego roztworu dwutlenku siarki wobec żelaza, zachowanie się zanieczyszczonego dwutlenkiem siarki powietrza wobec żelaza, zachowanie się roślin w obecności innych środków (np. do pielęgnacji podłóg), badanie powietrza w celu określenia ilości zarodników bakterii, drożdży i innych grzybów. Zestaw zawiera: * sprzęt i aparaturę laboratoryjną * odczynniki chemiczne Instrukcja.</p> 	5	szt.	Zespół Szkół nr 2


		Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 01-006-4 firmy Nysa lub równoważny.			
21	zestaw walizkowy do badania gleby,	<p>Rozbudowany zestaw do badania, jakości gleby, wody i powietrza przeznaczony do prowadzenia zajęć we wszystkich typach szkół. Zestaw pozwala na przeprowadzenia wielu doświadczeń, których opis oraz baza teoretyczna powinny znaleźć się w starannie opracowanej instrukcji. Zestaw wyposażony jest w:</p> <ul style="list-style-type: none"> * sprzęt i aparaturę laboratoryjną * odczynniki chemiczne umożliwiające przeprowadzenie testów wody, gleby i powietrza. Przykładowe doświadczenia i testy możliwe do wykonania przy użyciu zestawu: na rozpuszczony tlen, liczbę kolonii bakterii coli, pH wody, temperaturę, mętność, azotyny, całkowity fosfor, biochemiczne zapotrzebowanie na tlen 5 dniowe, całkowitą zawartość substancji stałych, twardość wody, rozkład wielkości ziaren w glebie, rodzaje gleby, odczyn pH gleby, bakterie w glebie, oddychanie gleby, słoje drzew jako wskaźniki jakości powietrza, jakość roślin a jakość powietrza, badanie warstwy pyłu, gazowe zanieczyszczenie powietrza, zachowanie się roślin w obecności środków pielęgnacyjnych do podłóg.  <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Uniwersalny zestaw szkolny do badania jakości wody, gleby, 01-006-3, powietrza firmy Fabryka Pomocy Naukowych Sp. z o.o. lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
22	Średnicomierz (klupa)	<p>Średnicomierz z zalegalizowanym wzorcowaniem. Belka: płaska, część aluminiowa 20 x 5 mm, złoto anodyzowana, z obustronną podziałką w cm, cyfry wybite na czarno, w jednej płaszczyźnie z powierzchnią belki, odporne na ścieranie. Suwak czarny, z odpornego na uderzenia Poliamidu, wyposażony w samo dopasowującą się mosiężną prowadnicę. Ramiona wykonane z aluminium. Zakres pomiaru 40 cm, ciężar 400 g. gwarancja: min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Średnicomierz firmy KLEIBER lub równoważny.</p>	2	szt.	Zespół Szkół nr 2

23	stacja pogody - pomiar zewnętrzny	<p>Parametry i funkcje stacji pogodowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prognoza pogody na 12/24h - Dotykowy ekran - Wbudowany Data Logger - przechowuje dane przez 436 dni - Do 10 czujników - Zegar i kalendarz sterowane radiowo - Pomiary temperatury, wilgotności, opadów, wiatru, promieniowania UV - Pomiar punktu rosy i chłodu wiatru - Podłączenie do komputera (USB). <p>Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: stacja oregon WMR200 firmy Oregon Scientific lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
24	Zestaw edukacyjny energii odnawialnej	<p>W skład zestawu wchodzi następujące elementy:</p>  <p>The image shows a collection of educational modules for renewable energy. At the top, it says 'Renewable Energy Science education set' with a 'NEW!' starburst. Below are icons for water, wind, sun, hydrogen, fuel cell, and electricity. The modules include a wind turbine, solar panels, a PEM electrolyzer, a PEM fuel cell, a battery pack, a multi-switch board, a mini windmill, and solar-powered devices.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.5W Polimerowa Membrana Elektrolityczna (PEM) – Moduł elektrolizy • 0.3W Oddychająca powietrzem PEM - Moduł ogniwa wodorowego • Moduł zbiornika • Moduł tablicy multi-przełącznika • Moduł mini wiatraczka • Solarne ogniwo fotowoltaiczne • Wężyki i inne akcesoria • Instrukcja użytkownika i przewodnik po eksperymentach • Kompletny zestaw dostarczany jest w specjalnej metalowej walizce o wymiarach 39x30x12cm i wadze 2.9kg. <p>Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Zestaw edukacyjny energii odnawialnej firmy Aurora lub równoważny</p>	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
25	Zestaw do biologicznego badania wody	<p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprzęt i aparaturę laboratoryjną • odczynniki chemiczne <p>Instrukcja. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Zestaw do biologicznego badania jakości wody firmy EDU lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni środowiska przyrodniczego.			235		

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XV – Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni zawodu technik reklamy.					
1	Głowica kreślarska	Głowica kreślarska umożliwiająca montaż do deski kreślarskiej oraz do stołu:- przesuwana się wzdłuż liniału z możliwością zablokowania przyciskiem STOP/GO. Możliwość precyzyjnego ustawienia kąta z dokładnością do 1°. Skala dla kątów od 0° ÷ 90°. Zaznaczone kąty 7° i 42° do sporządzania rysunków izometrycznych. Obrót kąta prostego o całe 90°. Skala z podziałką mm na obu ramionach. Linie do kreskowania. Wypustki do kreślenia tuszem. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: FC171200, firmy Faber-Castell lub równoważny	9	szt.	Zespół Szkół Nr 8
2	Zestaw linijek	Zestaw – komplet 6 linijek aluminiowych: linijka aluminiowa z gumą przeciwpoślizgową 20 cm, linijka aluminiowa z gumą przeciwpoślizgową 30 cm, linijka aluminiowa z gumą przeciwpoślizgową 50 cm, linijka aluminiowa z gumą przeciwpoślizgową 70 cm, linijka aluminiowa z gumą przeciwpoślizgową 100 cm, linijka aluminiowa z gumą przeciwpoślizgową 150 cm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: zestaw linijek 30070-30075, firmy Leniar lub równoważny.	18	komp.	Zespół Szkół Nr 8
3	Szablony literowe	Szablony literowo-cyfrowe kursywa i proste: - 2524/2,5 szablon literowo-cyfrowy 2,5mm prosty - 2524/3,5 szablon literowo-cyfrowy 3,5mm prosty - 2524/5,0 szablon literowo-cyfrowy 5,0mm prosty - 2524/7,0 szablon literowo-cyfrowy 7,0mm prosty - 2524/10,0 szablon literowo-cyfrowy 10,0mm prosty - 251/1,8 szablon literowo-cyfrowy 1,8mm kursywa, progi - 251/2,5 szablon literowo-cyfrowy 2,5mm kursywa, progi - 251/3,5 szablon literowo-cyfrowy 3,5mm kursywa, progi - 251/5,0 szablon literowo-cyfrowy 5,0mm kursywa, progi. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Leniar 80018s-50s 61050-61054 firmy Leniar lub równoważny.	16	komp.	Zespół Szkół Nr 8
4	Komplet tuszografów	Zestaw 4 rapitografów o wymiarach: - 0.25 mm - 0.35 mm - 0.50 mm - 0.70 mm Oprzyrządowanie: cyrkiel, tusz, 3 adaptory Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Leniar 880417 zestaw 4rapitografów firmy Leniar lub równoważny.	18	komp.	Zespół Szkół Nr 8

5	Zestaw pędzli	Zestaw pędzli artystycznych – 15 sztuk w zestawie, pędzle do malowania farbami olejnymi, akrylowymi i akwarelowymi. Zestaw pędzli z drewnianą rękojeścią długą: - 2 płaskie, szczecina; - 1 płaski, włosie naturalne, - 1 okrągły, włosie naturalne; Zestaw pędzli z drewnianą rękojeścią krótką: - 5 okrągłych z włosiem naturalnym; - 3 okrągłe, szczecina; - 1 płaski "wash", szczecina; - 1 płaski "wash" z włosiem naturalnym, - 1 płaski z włosiem naturalnym krótkim Włosie: naturalne, szczecina. Gwarancja min.: 12 miesięcy	20	komp.	Zespół Szkół Nr 8
Razem dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni zawodu technik reklamy.			81	szt/kpl	


Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XVI - Dostawa rzutników pisma, wizualizerów.					
1	Wizualizer	Wizualizer - Sensor (przetwornik) 1/3" CCD; Liczba pikseli 800 000; Rozdzielczość (efektywna) XGA (1024x768); Częstotliwość odświeżania 20 FPS; Zoom optyczny brak; Zoom cyfrowy 16x; Obszar skanowania (max) 350 x 260 mm; Focus Auto; Typ głowicy Gęsia szyja; Funkcje: Stop/Klatka, Tryb Foto/Tekst, Obracanie obrazu; Wbudowana pamięć 80 zdjęć; Współpraca z mikroskopem Tak; Automatyczny balans bieli; Automatyczna regulacja przesłony; Pilot zdalnego sterowania; Oświetlenie: Oświetlenie zewnętrzne - 1x Typ oświetlenia - Cold Cathode; Wyjścia 1 x VGA (D-Sub15), 1 x DVI, 1 x Composite Video, 1 x USB (Typ-B), 1 x RS-232; Wyjścia 1 x VGA (D-Sub15); Waga 2,2 kg; Wymiary max 450 x 140 x 400 mm; Pobór mocy (max) 20 W; Zasilacz Wbudowany; Akcesoria standardowe Przewody: VGA, USB, RS-232, C-Video, zasilający pilot, instrukcja, oprogramowanie, miękka torba na wizualizer i akcesoria; Akcesoria opcjonalne: przystawka do mikroskopu, adapter DVI-VGA; Gwarancja min.: 60 miesięcy Przykładowy typ/model: Vision CP 30 firmy Meridian lub równoważny.	1	szt	Centrum Kształcenia Sportowego
2	Rzutnik pisma	Ilość żarówek 2 Jasność ok. (lm) 2200 Moc lampy 250W/24V Jedna soczewka 317mm Waga (kg) ok. 8,15 Chowane ramię Schowek na przewód Zmieniacz lamp. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Ouantum 4023, firmy NOBO/JTK lub równoważny.	1	szt.	VI Liceum Ogólnokształcące
3	Wizualizer	XGA, przetwornik CMOS, zoom cyfrowy 8x, odświeżanie 12 klatek/sek., wbudowana pamięć na 40 obrazów, oświetlenie, timer Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt.	VIII Liceum Ogólnokształcące

4	Wizualizer	<p>Rozdzielczość: XGA 1024 x 768</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrast: 2000:1 • Głowica: obrotowa • Ramię głowicy: pochylane, wydłużane do 122 mm • Ostrość: regulowana ręcznie z głowicy • Wejścia: VGA, USB 1.1 • Wyjścia: Composite, S-Video, VGA • Zasilanie: zasilacz 12V DC • Podświetlenie: dolne: opcja (Light Box) • Zestaw zawiera: Kabel audio, kabel S-Video, kabel Composite, kabel USB, zasilacz, instrukcja obsługi • Wymiary (szer. x wys. x gł) (cm): 220 x 140 x 55 • Waga (kg): 2.0 GWARANCJA <p>Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Wizualizer AverMedia Vision 130 , firmy AverMedia lub równoważny.</p>		2	szt	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 6
5	Rzutnik pisma	<p>stacjonarny rzutnik pisma Gwarancja min.: 60 miesięcy Przykładowy typ/model: Quantum 2521, firmy NOBO/JTK lub równoważny.</p>		1	szt.	Zespół Szkół Budowlanych
6	Rzutnik pisma	<p>Stacjonarny rzutnik pisma Parametry: - Siła światła: 4200 Lumenów - Rodzaj obiektywu: trójelementowy - Rodzaj zasilania: transformatorowy - Lampa: 400W/36V - Waga: 9,7 kg Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Quantum 4023 firmy NOBO/JTK lub równoważny.</p>		1	szt.	Zespół Szkół nr 2
7	Rzutnik pisma	<p>Stacjonarny rzutnik pisma Parametry: - Siła światła: 4200 Lumenów - Rodzaj obiektywu: trójelementowy - Rodzaj zasilania: transformatorowy - Lampa: 400W/36V - Waga: 9,7 kg Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Quantum 4023 firmy NOBO/JTK lub równoważny.</p>		1	szt.	Zespół Szkół nr 2
8	Rzutnik pisma	<p>wysokiej jakości optyka gwarantująca jasny, wyraźny obraz (ok.4000 lumenów), brak efektu rozbarwień krawędziowych obrazu, dwie żarówki ze zmiennicem zapewniające nieprzerwaną pracę, min. żywotność lampy ok. 50 godz., cichy system chłodzenia, niska waga, pulpit roboczy: od 280 x 280 mm do 300x300 mm, wyświetlany obraz: 1 x 1 m do 3 x 3 m. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: RZUTNIK PISMA NOBO QUANTUM 4023, firmy NOBO lub równoważny.</p>		1	szt.	Zachodniopomorskie Centrum Edukacyjne
9	Wizualizer	<p>matryca ccd 850 k pixeli; odświeżanie 25 klatek /s; zoom optyczny x12; cyfrowy x10; pamięć wewnętrzna 16 zdjęć, rozdzielczość 850000 pixeli, 2 wejścia Vga, gniazda USB, RS-232, oświetlenie i dolne, torba transportowa. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: QD 1600 firmy Qomo/Nordweco lub równoważny</p>		1	szt.	Zespół Szkół nr 3


10	Rzutnik pisma	Rzutnik do przeźroczy z automatyczną korekcją ostrości: Obiektyw Agomar 2,8/85 mm, Autofocus, Lampa 150 W/ 24 V halogenowa, Funkcje edytor pojedynczego slajdu, samoczynny wyłącznik termiczny, Format slajdu max 24x36 (ramka 50x50), Typy magazynków 3-magazynowy system: uniwersalny, CS i LKM, Sterowanie bezprzewodowe, Wejścia AV, pilot, timer - DIN 6-pol Wyposażenie standardowe ręczka do transportu Akcesoria: podświetlarka, timer, możliwość zamontowania monitora, torba przenośna, magazynki, ramki, żarówki, stolik projekcyjny Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Rzutnik slajdów REFLECTA 2000 AF-IR, firmy REFLECTA lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół Nr 8
11	wizualizer	matryca CMOS - rozdzielczość matrycy 850 pikseli - rozdzielczość efektywna XGA 1024x768 - odświeżanie 12 klatek/sekundę - zoom cyfrowy x8 - pamięć 40 obrazów - wbudowane oświetlenie - wejścia VGA, s-video, composite - certyfikat CE - gwarancja 36 miesięcy - przykładowy typ/model aver vision 130 lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół Rzemieślniczych
12	Rzutnik pisma	rzutnik pisma stacjonarny - jasność Lumeny 4200 - optyka 3 elementowa - waga 9,7 kg - wymiary obrazu 1x1 do 3x3 m - certyfikat CE Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: QUANTUM 4023, firmy FALCON lub równoważny	1	szt	Zespół Szkół Rzemieślniczych
13	Rzutnik pisma z ekranem	walizkowy+ ekran na trójnogu 150x113,8cm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: 2523T, firmy NOBO lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
14	wizualizer z ekranem	Wizualizer służy do prezentacji przedmiotów przestrzennych, książek, dokumentów lub obrazów z mikroskopu. Główną częścią wizualizera jest kamera umieszczona w górnej części ramienia, które umożliwia prezentowanie wszelkiego typu materiałów drukowanych, zdjęć czy przedmiotów trójwymiarowych. : Matryca obrazu - 1/2" CMOS Liczba pikseli - 850K Rozdzielczość - XGA (1024 x 768) Soczewka - fl= 9.6 mm Powiększenie cyfrowe - 8 X Max liczba klatek na sekundę - 12fps Focus - manualny Obszar obejmowany przez kamerę - format A4 poziomo Obrócenie obrazu - obroty głowicy kamery: 0°/90°/-90° Pamięć wbudowana - max: 40 zdjęć On-Screen Display - tak Efekty obrazu - kolorowy / czarno-biały / negatyw / odbicie lustrzane /odwrócony / zamrożony Ustawienia obrazu (balans bieli/naświetlenie/obraz nocny) - auto/manualnie Tryby wyświetlania - tekst/ grafika Zapis obrazu - pojedynczy/ciągły Timer - tak Flicker Filter Control - 2 poziomy RGB Input / Output - tak (15-Pins D-sub) S-Video, Composite Video - tak (NTSC lub PAL) USB 2.0 lampa - wbudowana LED wymiary - rozłożony : 160mm x 170mm x 450mm, złożony: 287.4mm x 232.5mmx 61mm waga - 2.4 kg zasilanie - AC/DC 100-240V ~ 4A, 50/60 Hz . Otrzymane certyfikaty - FCC, CE Kompatybilność systemów operacyjnych Windows® Macintosh® 2000 (SP4), XP (SP2), Vista (32-bit lub 64-bit Gwarancja min.: 36 miesięcy Przykładowy typ/model: CP130, firmy AverVision lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół Technicznych i Morskich

15	rzutnik pisma	lekki, rzutnik do pisma o wadze jedynie 8,15 kg, możliwość łatwego przenoszenia, sprawdzony i tradycyjny sprzęt prezentacyjny do prowadzenia lekcji. Dwie wymienne żarówki zapewnią nieprzerwaną pracę. Parametry: jasność 2200 lumenów, lampa 250W/ 24V, 2 lampy ze zmieniaczem, jedna soczewka 317mm, żywotność lampy 50h, wymiary obrazu od 1x1m do 3x3m, automatyczna korekcja efektu rozbarwień krwawdziowych obrazu, cichy system chłodzenia poniżej 40dB, kontrastowe, kolorowe przyciski i dźwignie ułatwiające obsługę zwłaszcza przy przygaszonym świetle, dwie lampy – możliwość kontynuowania prezentacji w razie awarii jednej z nich. Gwarancja min.: 60 miesięcy Przykładowy typ/model: Quantum 2521, firmy NOBO lub równoważny	1	szt.	Zespół Szkół Technicznych i Morskich
16	rzutnik pisma	przenośny, walizkowy, jasność rzutnika [Lumeny]:2500-4200, Lampa: 24 V/250W, 2 żarówki i zmieniacz lamp, ekran na trójnogu 150x113, 8cm Gwarancja min.: 60 miesięcy Przykładowy typ/model: NOBO QUANTUM PORTABLE 2523T, firmy NOBO lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół Ogrodniczych
Razem dostawa rzutników pisma, wizualizerów.			17	szt.	

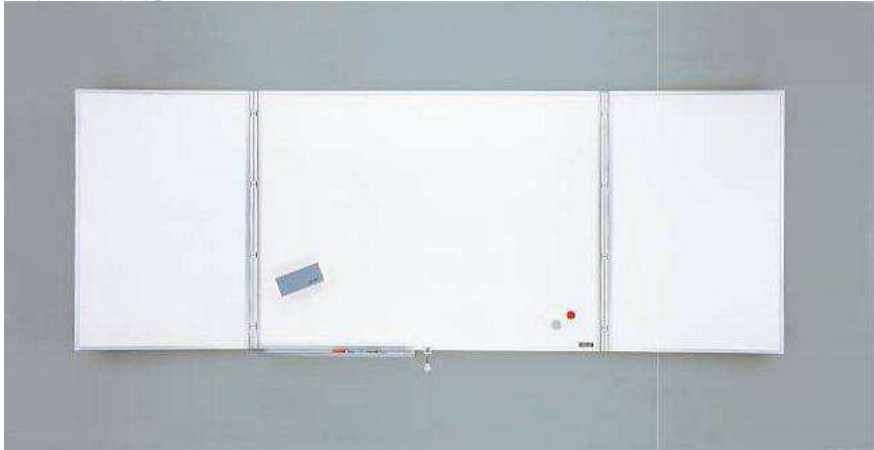

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XVII - Dostawa statywów florystycznych, stojaków, wieszaków na plansze i mapy					
1	Stojak na plansze	stelaż o wymiarach 50x100, wysokość 80 cm., wykonany z rury o profilu kwadratowym 25x25 pomalowanym farbą proszkową, dolna skrzynia z 26 otworami, wykonana z płyty wiórowej laminowanej, wykończona obierzami PCV, stojak na kółkach, kolor obojętny Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
2	stojak do map	Stojak metalowy na kółkach do przechowywania 18 map Wymiary: 900x360x1200 mm, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr kat. 100-2 firmy Mikołów lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
3	Wieszak na plansze	Wymiary 900x500x1230, kolor czarny. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr kat. 3504, firmy Insgraf lub równoważny.	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
4	Stojak na foldery z aluminiową nogą	4 x metalowe półki -(jednostronnie), szerokość półek 905 mm, 4xA4, sztyld 970x150 mm, obrotowy.	1	szt	Zespół Szkół nr 2


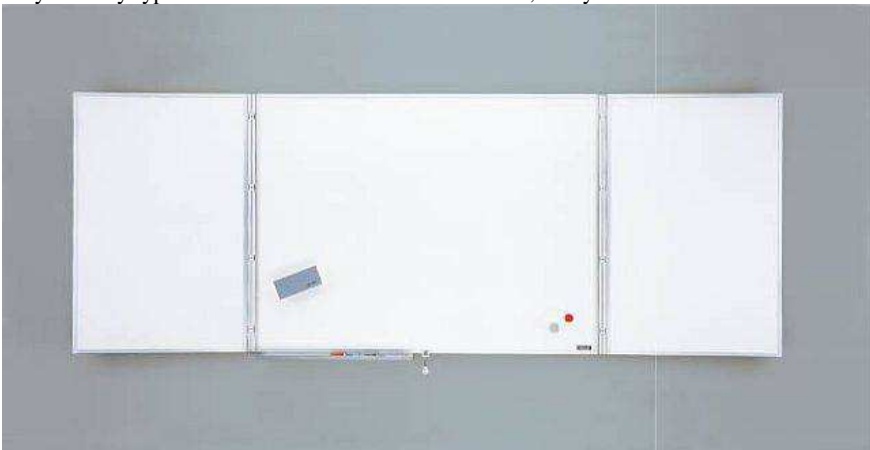
					
		Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: UNI2 SH/16A410 firmy Pop Time lub równoważny,			
5	Stojak na mapy	Konstrukcja na bazie kształtowników metalowych. Służący do przechowywania map oraz plansz. Wysięg ramienia od 1400 do 2500 mm., kolor czarny, obrotowy, Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: nr kat. 25-001-1 firmy Nysa lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
6	Wieszak ścienny do zawieszania map i plansz	Długość listwy - 2m, 4 klamry przesuwne, kolor biały. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model nr kat.: 100- 2003 firmy Nysa lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
7	Statyw florystyczny z uchwytami	Statyw florystyczny 94 cm stalowy z 2 ruchomymi uchwytami skręcanymi do mocowania bukietów i regulacją wysokości. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: Model pod linkiem http://www.granddeco.pl/product-pol-1779-Statyw-florystyczny-94-cm-z-2-uchwytami-kpl-.html , firmy Florum lub równoważny.	10	szt.	Zespół Szkół Ogrodniczych
Razem dostawa statywów florystycznych, stojaków, wieszaków na plansze i mapy			19	szt.	

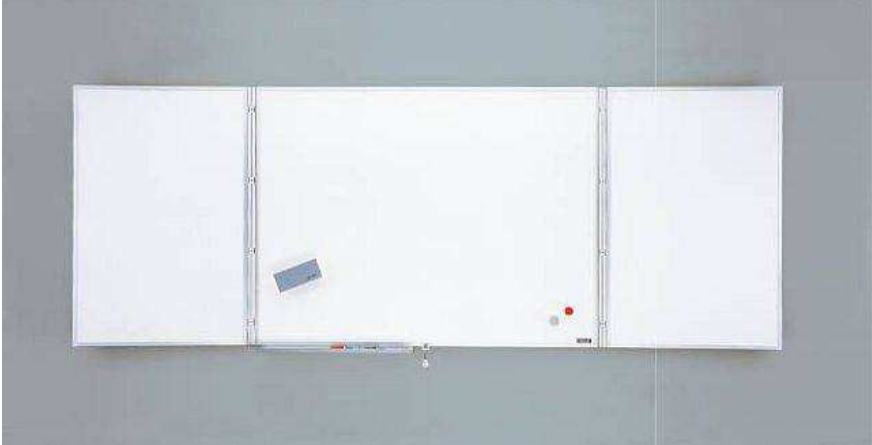
Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XVIII - Dostawa sztalug.					
1	Sztaluga plenerowa	plenerowa, szerokość 90cm, głębokość 80cm, wysokość (po złożeniu/po rozłożeniu) 81/175cm Waga maksymalna: 2 kg Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr 30 firmy Staciwa lub równoważny	15	szt.	Zespół Szkół Budowlanych
2	Sztaluga studyjna	Sztalugi studyjne nr 22, wykonane w litym drewnie bukowym pierwszej klasy, zabezpieczonym impregnatem. Wymiary płótna: Maksymalna wysokość 95 cm Wymiary sztalugi: Podstawa – szerokość 50 cm	15	szt.	Zespół Szkół nr 3

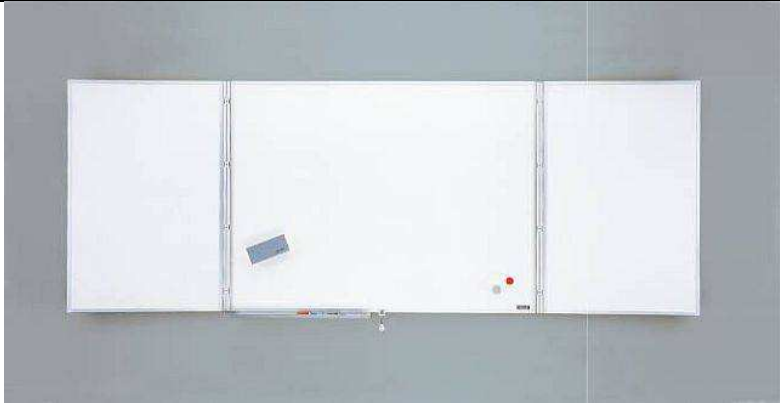
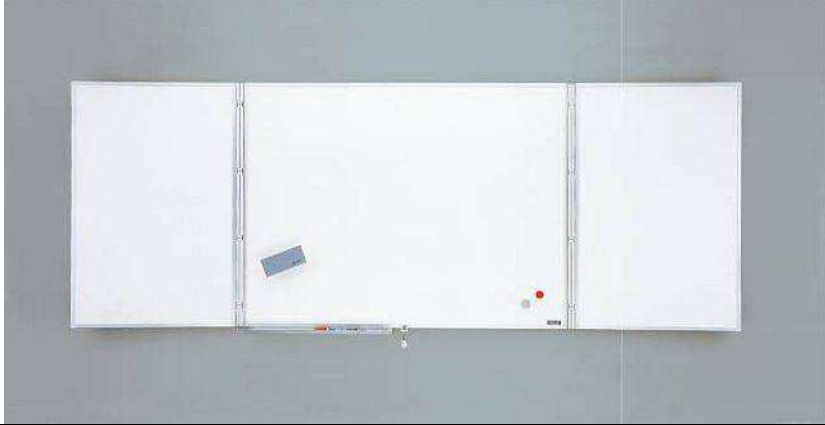
		Podstawa – głębokość 52 cm Wysokość całkowita sztalugi (przy opuszczonej całkowicie półce) 133 cm Wysokość całkowita sztalugi (przy podniesionej maksymalnie półce) 190 cm Waga: 6.90 kg. Gwarancja min.: 24 miesięcy Przykładowy typ/model: Sztaluga Sztaluga studyjna młodzieżowa nr 22 firmy Staciwa lub równoważny.				
3	Sztaluga studyjna	Sztalugi studyjne nr 22, wykonane w litym drewnie bukowym pierwszej klasy, zabezpieczonym impregnatem. Wymiary płótna: -Maksymalna wysokość min. 95 cm -Wymiary sztalugi: -Podstawa – szerokość min. 50 cm -Podstawa – głębokość min. 52 cm -Wysokość całkowita sztalugi (przy opuszczonej całkowicie półce) min. 133 cm -Wysokość całkowita sztalugi (przy podniesionej maksymalnie półce) min. 190 cm Gwarancja min.: 24 miesięcy Przykładowy typ/model: Sztaluga studyjna młodzieżowa nr 22 firmy Staciwa lub równoważny.		10	szt.	Zespół Szkół Nr 8
4	Sztaluga studyjna	Wymiary sztalugi Podstawa – szerokość 68 cm Podstawa – głębokość 54 cm Wysokość całkowita sztalugi (przy opuszczonej całkowicie półce) 172 cm Wysokość całkowita sztalugi (przy podniesionej maksymalnie półce) 292 cm. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: Sztaluga studyjna nr 52 firmy Staciwa lub równoważny.		3	szt.	Zespół Szkół Ogrodniczych
Razem dostawa sztalug.				43	szt.	

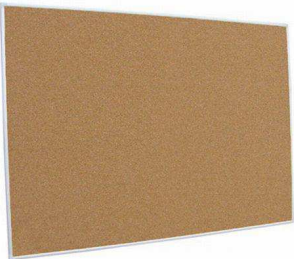
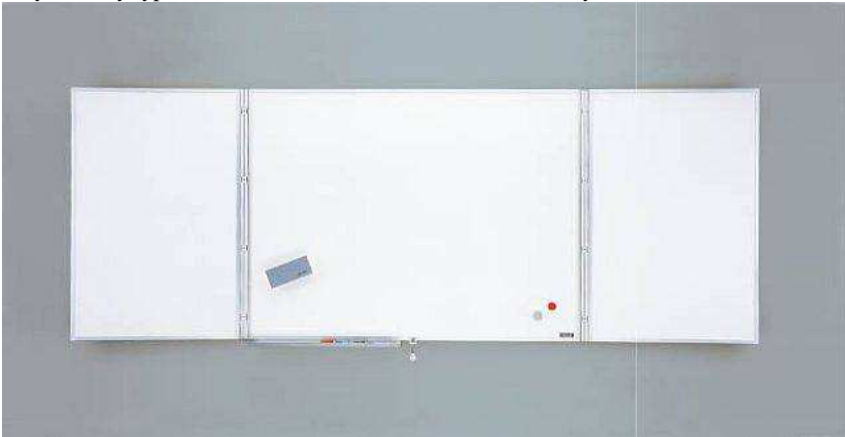
Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XIX - Dostawa tablic korkowych i szkolnych					
1	Tablica szkolna	tryptyk, biała, na pisaki, 170x100, po rozłożeniu 340x100. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 54800.02.023, firmy Ligra lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
2	Tablica szkolna	tryptyk, biała, na pisaki, 170x100, po rozłożeniu 340x100. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 54800.02.023, firmy Ligra lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
3	Tablica biała	tryptyk, biała, na pisaki, 170x100, po rozłożeniu 340x100. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 54800.02.023, firmy Ligra lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
4	Tablica magnetyczna obrotowa	600x400. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 02257.02.066, firmy Pierron lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące
5	Tablica biała	tryptyk, biała, na pisaki, 170x100, po rozłożeniu 340x100. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 54800.02.023, firmy Ligra lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące

6	Tablica szkolna	tryptyk, zielona, na pisaki, 170x100, po rozłożeniu 340x100. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 54800.02.023, firmy Pierron lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące	
7	Tablica szkolna	tryptyk, zielona, na pisaki, 170x100, po rozłożeniu 340x100. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 54800.02.023, firmy Pierron lub równoważny	1	szt.	II Liceum Ogólnokształcące	
8	tablica ścienna	tryptyk, zielona, do pisania kredą, powierzchnia –akrylowa wymiary: 170x100, po rozłożeniu 340x100, magnetyczna, W komplecie półka na kredę (pełnej długości) Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: KAR-T firmy INKUS lub równoważny	2	szt.	Specjalny Ośrodek Szkolno Wychowawczy nr 2	
9	Tablica biała	Typu tryptyk, biała, na pisaki, 170x100, po rozłożeniu 340x100. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: 54800.02.023, firmy Ligra lub równoważny	1	szt.	Specjalny Ośrodek Szkolno Wychowawczy dla Dzieci Niesłyszących	
10	Tablica skrzydłowa-biała	Tablica magnetyczna, suchościeralna, •wymiar tablicy centralnej: 100x170cm,•dwie tablice dwustronne 85x100cm,•solidna konstrukcja, •ramy z kształownika aluminiowego, stalowe zawiasy,•wykonana z blach typu "A" - standard. W komplecie:•zestaw mocujący wraz z instrukcją,•półeczka na gąbkę i pisaki suchościeralne. Gwarancja na konstrukcję min. 24 miesiące, Gwarancja na powierzchnie min. 48 miesięcy. Przykładowy typ/model: TRYPTYK BIAŁY TYP "A", firmy F.H. SZKOLARBIS lub równoważny.		1	szt.	Zespół Szkół nr 2
11	Tablica korkowa	Tablica korkowa. Wymiary: 1600x920 mm, anodowana rama aluminiowa, narożniki plastikowe, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie, kolor ramy srebrny. W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją. Gwarancja min.: 12 miesięcy		2	szt.	Zespół Szkół nr 2

12	Tablica korkowa	<p>Tablica korkowa . Wymiary: 1500x920 mm.anodowana rama aluminiowa, narożniki plastikowe, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie, kolor ramy srebrny, W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p> 	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
13	Tablica korkowa	<p>Tablica korkowa. Wymiary: 1700x920 mm.anodowana rama aluminiowa, narożniki plastikowe, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie, kolor ramy srebrny, W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
14	Tablica korkowa	<p>Tablica korkowa. Wymiary: 1840x920 mm. anodowana rama aluminiowa, narożniki plastikowe, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie, kolor ramy srebrny, W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	2	szt.	Zespół Szkół nr 2
15	tablica skrzydłowa biała	<p>Tablica magnetyczna, suchościernalna, •wymiary tablicy centralnej: 100x170cm,•dwie tablice dwustronne 85x100cm,•solidna konstrukcja, •ramy z kształownika aluminiowego, stalowe zawiasy,•wykonana z blach typu "A" - standard. W komplecie:•zestaw mocujący wraz z instrukcją,•półeczka na gąbkę i pisaki suchościernalne. Gwarancja na konstrukcję min. 24 miesiące, Gwarancja na powierzchnie min. 48 miesięcy. Przykładowy typ/model: TRYPTYK BIAŁY TYP "A", firmy F.H. SZKOLARBIS lub równoważny.</p> 	1	szt	Zespół Szkół nr 2

16	Tablica skrzydłowa biała (tryptyk)	<p>Tablica magnetyczna, suchościernalna, •wymiar tablicy centralnej: 100x170cm,•dwie tablice dwustronne 85x100cm,•solidna konstrukcja, •ramy z kształtownika aluminiowego, stalowe zawiasy,•wykonana z blach typu "A" - standard. W komplecie:•zestaw mocujący wraz z instrukcją,•półeczka na gąbkę i pisaki suchościernalne. Gwarancja na konstrukcję min. 24 miesiące, Gwarancja na powierzchnie min. 48 miesięcy. Przykładowy typ/model: TRYPTYK BIAŁY TYP "A", firmy F.H. SZKOLARBIS lub równoważny..</p> 	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
17	Tablica korkowa	<p>Tablica korkowa. Wymiary: 1500x920mm . anodowana rama aluminiowa, narożniki plastikowe, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie, kolor ramy srebrny, W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
18	Tablica korkowa	<p>Tablica korkowa. Wymiary: 1600x920mm .anodowana rama aluminiowa, narożniki plastikowe, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie, kolor ramy srebrny, W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
19	Tablica korkowa	<p>Tablica korkowa. Wymiary: 1700x920mm .anodowana rama aluminiowa, narożniki plastikowe, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie, kolor ramy srebrny, W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
20	Tablica korkowa	<p>Tablica korkowa. Wymiary: 1840x920 mm.anodowana rama aluminiowa, narożniki plastikowe, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie, kolor ramy srebrny, W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
21	tablica biała	<p>Tablica magnetyczna, suchościernalna, •wymiar tablicy centralnej: 100x170cm,•dwie tablice dwustronne 85x100cm,•solidna konstrukcja, •ramy z kształtownika aluminiowego, stalowe zawiasy,•wykonana z blach typu "A" - standard. W komplecie:•zestaw mocujący wraz z instrukcją,•półeczka na gąbkę i pisaki suchościernalne. Gwarancja na konstrukcję min. 24 miesiące, Gwarancja na powierzchnie min. 48 miesięcy. Przykładowy typ/model: TRYPTYK BIAŁY TYP "A" firmy F.H. SZKOLARBIS lub równoważny.</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

					
22	tablica biała - suchościeralna	<p>Tablica magnetyczna, suchościeralna, •wymiar tablicy centralnej: 100x170cm,•dwie tablice dwustronne 85x100cm,•solidna konstrukcja, •ramy z kształtownika aluminiowego, stalowe zawiasy,•wykonana z blach typu "A" - standard. W komplecie:•zestaw mocujący wraz z instrukcją,•półeczka na gąbkę i pisaki suchościeralne. Gwarancja na konstrukcję min. 24 miesiące, Gwarancja na powierzchnie min. 48 miesięcy. Przykładowy typ/model: TRYPTYK BIAŁY TYP "A", firmy F.H. SZKOLARBIS lub równoważny.</p> 	1	sz	Zespół Szkół nr 4
23	tablica korkowa	<p>1000mm x 1200mm w ramie drewnianej, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie. W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją, ramka aluminiowa – biała lub szara, w komplecie z elementami mocującymi. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	2	sz	Zespół Szkół nr 4

					
24	tablica biała - suchościeralna	<p>Tablica magnetyczna, suchościeralna, •wymiar tablicy centralnej: 100x170cm,•dwie tablice dwustronne 85x100cm,•solidna konstrukcja, •ramy z kształtownika aluminiowego, stalowe zawiasy,•wykonana z blach typu "A" - standard. W komplecie:•zestaw mocujący wraz z instrukcją,•półeczka na gąbkę i pisaki suchościeralne. Gwarancja na konstrukcję min. 24 miesiące, Gwarancja na powierzchnie min. 48 miesięcy. Przykładowy typ/model: TRYPTYK BIAŁY TYP "A" firmy F.H. SZKOLARBIS lub równoważny</p> 	1	szt.	Zespół Szkół nr 4
25	tablica korkowa	<p>1000mm x 1200mm w ramie drewnianej, grubość tablicy: 17mm, możliwość zawieszenia w pionie i poziomie. W komplecie: zestaw mocujący wraz z instrukcją, ramka aluminiowa – biała lub szara, w komplecie z elementami mocującymi. Gwarancja min.: 12 miesięcy</p>	1	szt.	Zespół Szkół nr 4
26	Tablica biała tryptyk	<p>Tablica szkolna, składana (tryptyk). Parametry: rozmiar 340x100 cm, (100 cm x 85 cm / 100x 170 / 100x 85) biała, lakierowana Typ B, powiechrznią utwardzoną, suchościeralna, magnetyczna, wykończone bezpiecznymi narożnikami z tworzywa, wraz z rynną na pisaki, komplet elementów mocujących. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: tablica biała, tryptyk 340x100 cm typ B, firmy BOLD lub równoważna.</p>	1	szt.	III Liceum Ogólnokształcące
27	Tablica	<p>tablica zielona pojedyncza wymiary 1700x1000 mm. Przystosowana do montażu na ścianie Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr kat. 2610, firmy Ingraf lub równoważny</p>	1	szt.	Zespół Szkół Rzemieślniczych
28	tablica zielona	<p>tablica pojedyncza wymiary 1700x1000 mm. Przystosowana do montażu na ścianie</p>	1	szt.	Zespół Szkół Rzemieślniczych

		Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model: nr kat. 2610, firmy Inigraf lub równoważny			
29	Tablica suchościeralna	Tablica szkolna, składana (tryptyk). Parametry: rozmiar 340x100 cm, (100 cm x 85 cm / 100x 170 / 100x 85) biała, lakierowana Typ B, powłoka utwardzona, suchościeralna, magnetyczna, wykończone bezpiecznymi narożnikami z tworzywa, wraz z rynną na pisaki, komplet elementów mocujących. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: tablica biała, tryptyk 340x100 cm typ B, firmy BOLD lub równoważna.	1	szt.	Zespół Szkół nr 6
30	Tablica biała tryptyk	Tablica szkolna, składana (tryptyk). Parametry: rozmiar 340x100 cm, (100 cm x 85 cm / 100x 170 / 100x 85) biała, lakierowana Typ B, powłoka utwardzona, suchościeralna, magnetyczna, wykończone bezpiecznymi narożnikami z tworzywa, wraz z rynną na pisaki, komplet elementów mocujących. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: tablica biała, tryptyk 340x100 cm typ B, firmy BOLD lub równoważna.	1	szt.	Zespół Szkół Technicznych i Morskich
31	Tablica korkowa	Tablica korkowa do zamieszczania informacji za pomocą szpileczek. Parametry: rozmiar 1200x1800mm. Wykonana z wysokiej jakości korka, ramka drewniana lub aluminiowa – biała lub szara, w komplecie z elementami mocującymi. Gwarancja min.: 18 miesięcy Przykładowy typ/model: 1 5127, firmy EUROKOM lub równoważny.	2	szt.	Zespół Szkół Technicznych i Morskich
32	Tablica biała	suchościeralna 1700X1000 mm, przystosowana do montażu na ścianie wraz z rynną na pisaki. Gwarancja min.: 12 miesięcy Przykładowy typ/model: tablica biała firmy BOLD lub równoważne.	1	szt.	Zespół Szkół Ogrodniczych
Razem dostawa tablic korkowych i szkolnych			39	szt.	

Lp.	nazwa sprzętu/wyposażenia	OPIS	Ilość	Jednostka miary	Nazwa odbiorcy/płatnika
Część XX - Dostawa uchwytów.					
1	Uchwyt do projektora 8-17cm	Uniwersalny uchwyt do mocowania sufitowego projektorów, Ramiona umożliwiają dostosowanie uchwytu do każdego typu projektora o wadze do 10 kg., Długość rury odległość od sufitu: 80 mm do 170mm, Wykonany z aluminium w kolorze srebrnym, W zestawie komplet śrub do montażu, Regulacja kąta pochylenia projektora w każdym kierunku do 15°, obrót 360° Gwarancja min.: 24 miesięcy Przykładowy typ/model: PRB-1 firmy Aktin lub równoważne.	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
2	Uchwyt LCD	Uniwersalny, uchylny uchwyt do montażu na ścianie telewizorów plazmowych i LCD o przekątnej od "30-63" i wadze 75 kg, czarny. Obsługiwane interfejsy montażu w zakresie: poziom 120 mm (min) do 770 mm (max), pionowo - 75 mm (min) do 470 mm (max). Dopuszczalne obciążenie: 75 kg. Pochylenie +/- 15°. kolor czarny, Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
3	Uchwyt LCD	Uniwersalny, uchylny uchwyt do montażu na ścianie telewizorów plazmowych i LCD o przekątnej od "30-63" i wadze 75 kg, Obsługiwane interfejsy montażu w zakresie: poziom 120 mm (min) do 770 mm (max), pionowo - 75 mm (min) do 470 mm (max). Dopuszczalne obciążenie: 75 kg. Pochylenie +/- 15°. kolor czarny, Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
4	Uchwyt sufitowy do projektora ProMount Long	Uniwersalny uchwyt do mocowania sufitowego lub ściennego projektorów posiadających 3 lub 4 gniazda śrub mocujących od spodu projektora. Dla projektorów o wadze nie przekraczającej 15 kg. Regulacja urządzenia w 3 płaszczyznach. Możliwość przeprowadzenia okablowania wewnątrz wysięgnika. Wysięgnik wykonany z profilu stalowego o przekroju kwadratowym malowanego na kolor srebrny. Gwarancja min.: 12 miesięcy	1	szt.	Zespół Szkół nr 2

		Przykładowy typ/model: Uchwyt ścienna - sufitowy do projektora ProMount Long, firmy Avers.			
5	Uchwyt mocujący	Uniwersalny uchwyt do mocowania sufitowego projektorów posiadających 3 lub 4 gniazda śrub mocujących od spodu projektora. Dla projektorów o wadze nie przekraczającej 15 kg Gwarancja minimum.:24 miesiące	1	szt.	Zespół Szkół nr 2
6	Uchwyt mocujący	Uniwersalne uchwyty do mocowania sufitowego projektorów posiadających 3 lub 4 gniazda śrub mocujących od spodu projektora. Dla projektorów o wadze nie przekraczającej 12 kg. Gwarancja min.: 24 miesiące	1	szt.	III Liceum Ogólnokształcące
7	Uchwyt do projektora	Uniwersalny uchwyt do mocowania sufitowego projektorów posiadających 3 lub 4 gniazda śrub mocujących od spodu projektora, minimalna długość regulowana 785-1200mm. Dla projektora o wadze do 15 kg. Regulacja w 3 płaszczyznach. Możliwość przeprowadzenia okablowania wewnątrz wysięgnika. Gwarancja min.: 24 miesiące Przykładowy typ/model:ProMount Long, firmy Avers.	1	szt.	Zespół Szkół nr 5
Razem dostawa uchwytów.			6	szt	