







Załącznik do SWZ/Załącznik do umowy


Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wyposażenie pracowni sieci komputerowych				
L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Przełącznik sieciowy 20-portowy o parametrach nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji wyposażenia	16x gigabitowy port 10/100/1000 4x gigabitowy port SFP COMBO Zarządzanie Layer2 + Static Routing Typ obudowy: Do szaf RACK Przepustowość: 40 Gb/s Automatyczne krosowanie portów i automatyczne rozpoznawanie kabla krosowego Diagnostyka przewodów Dual software images, Dual Config Files Link Aggregation Praca w trybie half i full-duplex QoS VLAN		22
2	Przełącznik sieciowy 8-portowy o parametrach nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji wyposażenia	8 portów Gigabitowych Smart PoE oraz 2 porty SFP Zarządzanie Layer2 Typ obudowy: Do szaf RACK Przepustowość: 20 Gb/s PoE 802.3af/at Automatyczne krosowanie portów Automatyczne rozpoznawanie kabla krosowego Diagnostyka przewodów Link Aggregation Praca w trybie half i full-duplex QoS VLAN		22


3	Router zarządzalny o parametrach nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji wyposażenia	<p>praca w paśmie 2,4 GHz standardy 802.11b/g/n 5 portów fast Ethernet wbudowana antena 1,5 dBi, technologia 2x2 MIMO moc nadawcza 22 dBm port USB 2.0 możliwość zasilania przez wtyk DC lub PoE na porcie Ether1 (w zestawie zasilacz, bez PoE injectora) możliwość zasilania innego urządzenia poprzez wyjście PoE na porcie Ether5, maksymalne obciążenie 500 mA system RouterOS z licencją Level 4</p>		22
4	Bezprzewodowy AP o parametrach nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji wyposażenia	<p>Typ obudowy: Zewnętrzna Technologia podłączenia: Bezprzewodowa Szybkość transmisji danych: 1.3 Gbps Protokół komunikacyjny danych: IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac (wersja robocza) Protokół zdalnego zarządzania: SNMP 1, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, SSH Pasma częstotliwości: 2.4 GHz, 5 GHz Wskaźniki statusu: Zasilanie Cechy: Obsługa RADIUS, Network Access Protection (NAP), dwupasmowość Algorytm kodowania: 128-bit WEP, WEP 64-bit, SSL, WPA, WPA2, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise Zgodność z normami: IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.3af, IEEE 802.11g, CERTYFIKAT Wi-Fi, IEEE 802.11 n, IEEE 802.3az, IEEE 802.11ac</p>		22
5	Router o parametrach nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji wyposażenia	<p>Rodzaj urządzenia: Router bezprzewodowy Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej [MB/s]: 1267 Częstotliwość pracy: 2.4/5 Ghz (DualBand) Obsługiwane standardy: Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Przeznaczenie: xDSL Wejście na kartę SIM: Nie Wi-Fi Mesh: Ta</p>		22

6	Karta sieciowa o parametrach nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji wyposażenia	<p>Rodzaj Bezprzewodowa</p> <p>Interfejs USB</p> <p>Obsługiwany standard bezprzewodowy Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)</p> <p>Rodzaje wejść / wyjść micro USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.</p> <p>Antena Zewnętrzna - 2 szt.</p> <p>Częstotliwość pracy 2,4 GHz 5 GHz</p> <p>Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej do 1300 Mb/s</p> <p>Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej 64/128-bit WEP WPA WPA-PSK WPA2 WPA2-PSK</p>		11
---	---	---	---	----

Wyposażenie pracowni urządzeń komputerowych



L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Antystatyczna podkładka robocza.	<p>Typ: Antystatyczna Długość (mm): 1200 mm Szerokość (mm): 600 mm Środowisko użytkowania: Wewnętrzne Grubość (mm): 2 mm Przewodząca mata, którą można wykorzystać także jako podkładkę o wysokiej wytrzymałości, do suchych obszarów wewnętrznych. Uziemienie za pomocą 10-milimetrowego złącza. Odporna na lutowanie i wysokie temperatury od -30°C do +70°C. Wykonana z gumy NBR o gładkiej powierzchni. Łatwość czyszczenia. Zatwierdzona zgodnie z IEC 61340-2-3 i IEC 61340-4-1.</p>		10

Wyposażenie sal dydaktycznych w nagłośnienie


L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Nagłośnienie do sal dydaktycznych o parametrach nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji wyposażenia	Kolumna aktywna + pasywna Moc: min. 2x 30 W Pasma przenoszenia: min. 60Hz -20kHz Wzmacniacz klasy D Rozstaw między kolumnami: 10m Kabel połączeniowy do źródła sygnału: 7m Możliwość montażu na ścianie Kolumny należy również zamontować i uruchomić - podłączenie do rzutnika multimedialnego!		33

Wyposażenie pracowni mody

L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Mikroskop LCD 3,5" min. 50x-500x 2000x o parametrach nie gorszych niż opisane w specyfikacji	<p>Mikroskop LCD z głowicą monokularową umożliwiającą powiększenie (3 obiektywy) min. 50x-500x (zoom cyfrowy 2000x). Matryca CMOS min 3,5 " o rozdzielczości min. 5 mln pikseli. Mikroskop wyposażony w oświetlenie typu LED, regulację natężenia oświetlenia zarówno dla oświetlenia dolnego, jak i górnego. Przełącznik wyboru - badanie w świetle przechodzącym, odbitym lub jednoczesny wybór obu typów oświetlenia. Wyposażony w precyzyjny mechaniczny stolik umożliwiający dokładne ustawienie preparatu. Korpus wykonany z metalowego odlewu. Ustawianie ostrości za pomocą śruby makrometrycznej. Możliwość zapisu na karcie SD - w zestawie karta o pojemności min. 32 GB. Zasilanie sieciowe (230V).</p>		1
2	Owerlok o parametrach nie gorszych niż opisane w specyfikacji	<p>Owerlok z funkcją coverloka, 23 ściegi łańcuskowe, drabinkowe, dwuigłowe oraz trzyigłowe, pozwala na zmianę parametrów, długości i szerokości ściegów</p>		2



3	Manekin damski całopostaciowy	Manekin całopostaciowy z twarzą w kolorze cielestym z tworzywa sztucznego, ramiona 39 cm, biust 81 cm, talia 62cm, biodra 88 cm, wysokość 177 cm, rozmiar buta 36		1
4	Ploter tnący o parametrach nie gorszych niż opisane w specyfikacji	<p>dotykowy ekran LCD o przekątnej 12,0cm, 680 wzory zapisane w pamięci urządzenia, 9 krojów czcionek, pamięć wewnętrzna 1GB, skaner o rozdzielczości 600dpi, 2 wejścia USB, WI-FI, obsługuje pliki w formatach: SVG, FMC, automatyczne ustawianie długości ostrza, maksymalny obszar skanowania 305 x 305 mm, maksymalny obszar cięcia - wartość minimalna 305 x 610 mm, możliwość cięcia min. 3mm filcu, możliwość cięcia z rolki (bez używania maty klejącej) - np. dodatkowy podajnik musi być na wyposażeniu plotera Gwarancja 12 miesięcy</p>		1

Wyposażenie pracowni fotograficznej


L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	aparat bezlusterkowy wraz z obiektywem 24-105mm o parametrach nie gorszych niż opisane w specyfikacji	<p>Aparat cyfrowy bezlusterkowy z obiektywem 24-105 mm, wyświetlacz 3", matryca 26,2 Mpix, CMOS. Rozdzielczość filmów: 3840 x 2160. Rodzielczość maksymalna: 6240 x 4160. Szybkość zdjęć w serii: 5 kl./s. Migawka Szczelinowa, Cyfrowa 1/4000. Lampa błyskowa: Możliwość podpięcia. Złącza i porty: HDMI, mini jack, USB 2.0, mini HDMI (Typ C), E3, dodatkowe wejścia na karty pamięci: SD, SDHC, SDXC, dodatkowe funkcje: Histogram. Aparat bezlusterkowy Ze stabilizacją obrazu. Na wyposażeniu karta SDXC o pojemności min. 128 GB. Gwarancja 12 miesięcy</p>		5


2	<p>tablet graficzny o parametrach nie gorszych niż opisane w specyfikacji</p>	<p>Wielodotyk (Obsługa Dotykiem), Dołączone Aplikacje Kreatywne Na Start, Wymiany Aktywnego Obszaru Roboczego Dla Pióra 224 x 148 mm, Podłączenie Do Komputera Bezprzewodowo - Bluetooth min. 4.2, Przewodowo - USB-A, Czas Pracy Na Baterii (Bezprzewodowo) minimum 8 godzin, Typ Pióra Bezbaterijne, Bezprzewodowe, Czułe na nacisk (8192 poziomów nacisku) z 2 programowalnymi przyciskami, Technologia Pióra Rezonans elektromagnetyczny (EMR) Ułatwienia Dostępu 8 programowalnych w zależności od aplikacji przycisków, pierścień Touch Ring, menu okrągłe, tryb precyzji, przełącznik ekranu, dedykowane przesuwanie, przewijanie, powiększanie i rozmiar pędzla, Wymiary Zewnętrzne Urządzenia min. 338 x 219 x 8 mm</p>		11
3	<p>Cyfrowy aparat lustrkowy o parametrach nie gorszych niż opisane w specyfikacji</p>	<p>Lustrzanka z obiektywami 18-55 mm + 75-300 mm, matryca: 22.3 x 14.9 mm, CMOS. Funkcja czyszczenia matrycy: Tak. Rozdzielczość filmów: 1920 x 1080. Rodzielczość maksymalna: 6000 x 4000. Szybkość zdjęć w serii: 3 kl./s. Migawka Szczelinowa. Lampa błyskowa: Wbudowana, obsługa RAW: Tak, złącza i porty: HDMI, Wi-Fi, NFC, dodatkowe wejścia na karty pamięci: microSDHC, microSDXC, microSD. W zestawie karta SDXC o pojemności min. 128 GB. Gwarancja 12 miesięcy</p>		12





Wyposażenie pracowni reklamy


L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Słuchawki z mikrofonem o parametrach niegorszych niż opisane w specyfikacji	Rodzaj: nauszne słuchawki Typ podłączenia:przewodowe Redukcja szumów mikrofonu: tak, pasywna Regulowanie głośności: tak Pasmo przenoszenia:20 Hz - 20 kHz Impedancja:22 Ω Rozmiar kabla: min.1,8 m Połączenie:jack 3,5 mm Barwa:czarny Odłączany kabel:nie Odłączany mikrofon:nie		20
2	Flipchart mobilny	Flipchart magnetyczno suchościeralny — najważniejsze cechy tablicy: regulowane uchwyty na arkusze papieru, magnetyczno-suchościeralna powierzchnia, półka na akcesoria.Powierzchnia flipcharta wynosi 100x70cm. Na wyposażeniu 3 szt. bloków do flipcharta.		1



3	Skaner A4 z możliwością skanowania klisz fotograficznych o parametrach niegorszych niż opisane w specyfikacji	Skaner płaski z możliwością skanowania klisz fotograficznych. Rozdzielczość optyczna min. 6400X9600dpi. Obsługuje formaty klisz 35 mm, panoramiczne klisze średniego formatu i slajdy w oprawkach.		1
4	Światłomierz cyfrowy do światła zastanego i błyskowego o parametrach niegorszych niż opisane w specyfikacji	Umożliwia trzy metody pomiaru: 1. odczyt światła padającego w celu uzyskania dokładnego odczytu ekspozycji, podczas pracy z greenscreenem, 2. pozwala dopasować proporcje i dokonać pomiaru natężenia oświetlenia, 3. pomiar światła odbitego pozwala na pomiar jasności obiektu, szarych kart oraz źródeł światła. Wyposażony w podświetlany wyświetlacz - automatyczne załączenie przy słabym oświetleniu. Możliwość skalibrowania do posiadanego aparatu lub kamery w zakresie +/- 1.0 EV z dokładnością do 0.1 stopnia. Zakres czasów naświetlania min. 60s - 1/8000s, czułość ISO: 3 - 8000 (co 1/3 EV)		2




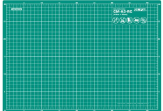
5	Tablet graficzny o parametrach niegorszych niz opisane w specyfikacji	<p>Wielodotyk (Obsługa Dotykiem), Dołączone Aplikacje Kreatywne Na Start, Wymiany Aktywnego Obszaru Roboczego Dla Pióra min. 224 x 148 mm, Podłączenie Do Komputera Bezprzewodowo - Bluetooth min. 4.2, Przewodowo - USB-A, Czas Pracy Na Baterii (Bezprzewodowo) minimum 8 godzin, Typ Pióra Bezbateryjne, Bezprzewodowe, Czułe na nacisk (8192 poziomów nacisku) z 2 programowalnymi przyciskami, Technologia Pióra Rezonans elektromagnetyczny (EMR) Ułatwienia Dostępu 8 programowalnych w zależności od aplikacji przycisków, pierścień Touch Ring, menu okrągłe, tryb precyzji, przełącznik ekranu, dedykowane przesuwanie, przewijanie, powiększanie i rozmiar pędzla, Wymiary Zewnętrzne Urządzenia min. 338 x 219 x 8 mm</p>		20
---	---	---	---	----

6	<p>Ploter tnący+kosz+stojak o parametrach niegorszych niż opisane w specyfikacji</p>	<p>Maks. obszar cięcia: 603 mm x 50 m Kompatybilne szerokości mediów Min.: 50 mm, Maks.: 712 mm Maks. grubość mediów - nie mniej niż 0.25 mm Maks. szybkość cięcia - nie mniej niż 90 cm/s, kąt 45° Maks. przyspieszenie: nie mniej niż 21.0 m/s² (kąt 45°) Nacisk noża: 20-450 gf w 38 krokach Rozdzielczość mechaniczna: 0.005 mm Rozdzielczość programowa: 0.1/0.05/0.025/0.01 mm Rodzaj ostrza: Supersteel (0.9 mm i 1.5 mm) Rodzaje folii obsługiwanych: zwykłe folie samoprzylepne, fluorescencyjne, odblaskowe, do piaskowania Interfejsy Szeregowy RS-232C, USB 2.0 (pełna szybkość) Bufor danych: 2 MB Języki sterowania: GP-GL™/HP-GL® (obieralne z panela sterowania) Gwarancja 12 miesięcy</p>		1
7	<p>Ploter tnący z możliwością skanowania o parametrach niegorszych niż opisane w specyfikacji</p>	<p>dotykowy ekran LCD o przekątnej 12,0cm, 680 wzory zapisane w pamięci urządzenia, 9 krojów czcionek, pamięć wewnętrzna 1GB, skaner o rozdzielczości 600dpi, 2 wejścia USB, WI-FI, obsługuje pliki w formatach: SVG, FMC, automatyczne ustawianie długości ostrza, maksymalny obszar skanowania 305 x 305 mm, maksymalny obszar cięcia - wartość minimalna 305 x 610 mm, możliwość cięcia min. 3mm filcu, możliwość cięcia z rolki (bez używania maty klejącej) - np. dodatkowy podajnik musi być na wyposażeniu plotera Gwarancja 12 miesięcy</p>		1


8	Drukarka do sublimacji o parametrach niegorszych niż opisane w specyfikacji	<p>Do sublimacji: TAK Do termotransferu: TAK Nadruki na koszulkach: TAK Nadruki na wszelkich materiałach: TAK Tusze sublimacyjne w komplecie: TAK Profile kolorystyczne do drukarki ICC: TAK</p> <p>Format druku: min. A4 Technologia druku : atrament - kolor Szybkość drukowania - mono (A4) [str. / min.] : 33 Szybkość drukowania - kolor (A4) [str. / min.] : 15 Rozdzielczość druku - mono [dpi] : 5760 x 1440 Rozdzielczość druku - kolor [dpi] : 5760 x 1440 System stałego zasilania w atrament : tak Ilość wkładów : 4 Interfejsy komunikacyjne : USB 2.0 Gwarancja 12 miesięcy</p>		1
9	Tusze do sublimacji - zestaw	Tusze CMYK do drukarek sublimacyjnych z głowica piezoelektryczną 4x min. 100ml kompatybilne z zamawianą drukarką do sublimacji		4
10	papier do sublimacji A4	Papier transferowy A4 do sublimacji, gramatura 105 - 110, format A4, min. 110 szt./opakowanie jednostkowe		3
11	taśma do sublimacji kubków	Taśma przytrzymująca wydruki na kubkach przy wkładaniu do prasy. Taśma odporna na temperaturę. Długość ok. 30 metrów Szerokość 0,8 - 1 cm		10

12	Prasa transferowa do kubków	<p>Prasa do kubków do elementów (kubki, dzbanki) o długości do 21 cm łącznie. Dla wszystkich standardowych metod: sublimacji lub innej technologii termotransferowej. Prasa ma mieć możliwość na wgrzewanie nadruków na dwa kubki na raz, lub na jeden długi (do 21 cm). Wyposażona w dwie grzałki - możliwość jednoczesnego druku 2 kubków (dzbanka, termosu, butelki lub dużego kubaka o średnicy do 7,5 cm, do wysokości min. 21 cm).</p>		1
----	-----------------------------	--	---	---


13	Prasa transferowa-sublimacyjna o parametrach niegorszych niż opisane w specyfikacji	<p>Prasa transferowa, obszar roboczy o wymiarach ok. 38 cm x 38 cm. Możliwość wykonywania nadruków na płaskich powierzchniach np. torbach, puzzlach, elementach odzieży, podkładkach pod mysz czy gadżetach reklamowych. Praca w zakresie temperatur (0-300 C). Możliwość wykorzystania do wykonania transferu z sublimacji, folii flex i flock oraz papierów do druku laserowego. Płyta prasy pokryta teflonem, moc urządzenia min. 1600 - 1700W.</p> <p>Wyposażona w moduł do czapek (np. czapki z daszkiem).</p> <p>Wyposażona w moduł o wym. min. 20x20cm (płyta grzewcza i dolny blat) pozwalający zmniejszyć zużycie prądu. Umożliwia dalszą rozbudowę o dodatkowe blaty.</p>		1
14	Wzornik kolorów PANTONE	<p>Podstawowy wzornik Pantone dla projektantów graficznych. Zawiera 2390 kolorów Pantone Solid Coated & Uncoated, czyli wszystkie podstawowe barwy Pantone na papierze powlekanym i niepowlekanym (Pantone C+U).</p> <p>Format wachlarza o wymiarach 23,5 cm x 4,5 cm. Wymiar pola z kolorem: 4,5 cm x 2 cm. Wydrukowany na papierze powlekanym błyszczącym 148 g/m2 (Pantone C) oraz na papierze niepowlekanym 118 g/m2 (Pantone U).</p>		1




15	Gilotyna A3 z dociskiem	Gilotyna A3 z automatycznym dociskiem oraz ogranicznikiem papieru wraz z oznaczeniem formatów na blacie. Ilość ciętych kartek jednocześnie to min. 10-15 w zależności od grubości papieru. Długość cięcia do 420 mm.		1
16	Linijka do cięcia wzmocniona z gumką 70 cm	Linijka z anodowanego aluminium. 2 gumki przeciwpoślizgowe pod spodem. Stalowe okucie jednej krawędzi. Okucie pomagające w precyzyjnym cięciu nożem i zapobiegające niszczeniu linijki. Podcięcie krawędzi przystosowane do kreślenia. Gumki poprawiające stabilność przy przyciskaniu. Podziałka długość 70 cm.		10
17	Karta pamięci SDXC o parametrach nie gorszych niż opisane w specyfikacji	Karta pamięci SDXC min. 128GB 200/90 MB/s		8
	Mata do cięcia samoregenerująca A3 grubość min. 2mm	Maty o grubości min. 2 mm przeznaczone do cięcia nożami segmentowymi, skalpelami i cyrklami tnącymi, dwustronna, z nadrukowaną podziałką centymetrową z jednej strony i całową z drugiej strony.		10





Wyposażenie pracowni grafiki

L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Ploter tnący wraz ze stojakiem i koszem o parametrach technicznych nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji	<p>Maks. obszar cięcia: nie mniej niż 603 mm x 50 m Kompatybilne szerokości mediów Min.: 50 mm, Maks.: 712 mm Maks. grubość mediów 0.25 mm Maks. szybkość cięcia 90 cm/s, kąt 45° Maks. przyspieszenie 21.2 m/s² (kąt 45°) Nacisk noża 20-450 gf w 38 krokach Rozdzielczość mechaniczna 0.005 mm Rozdzielczość programowa GP-GL™: 0.1/0.05/0.025/0.01 mm Rodzaj ostrza Supersteel (0.9 mm i 1.5 mm) Rodzaje folii Zwykłe folie samoprzylepne, fluorescencyjne, odbłaskowe, do piaskowania Interfejsy Szeregowy RS- 232C , USB 2.0 (pełna szybkość) Bufor danych 2 MB Języki sterowania GP-GL™/HP-GL ® (obieralne z panela sterowania) Gwarancja 12 miesięcy Serwis na miejscu</p>		1

2	<p>Ploter A0 (36") z podstawą o parametrach technicznych nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji</p>	<p>Rozmiar / Format [mm] : 914 (A0+) Interfejsy komunikacyjne : USB , LAN / Ethernet Pamięć RAM : 1 GB Podstawa z koszem na wydruki : w zestawie Technologia druku : Micro Piezo Rozdzielczość druku [dpi] : 2880x1440 Wielkość kropli [pl] : 3,5 Liczba dysz na głowicy: 720 na kolor Minimalna szerokość linii [mm] : 0,02 Precyzja linii [%] : +/- 0,1 Marginesy : 3 mm (górny), 3 mm (prawy), 14 mm (dolny), 3 mm (lewy) Szybkość drukowania : 28 s/A1 na Papier zwykły Pojemność tuszy [ml] : 110 , 350 , 700 Ilość pojemników z tuszem [szt] : 5 Rodzaj atramentu : Pigmentowe Ilość podajników rolkowych : 1 Gramatura nośnika [g/m2] : do 460 i więcej Grubość nośnika [mm] : do 1,5 Długość rolki (max) [m] : 150 Maksymalna średnica roli [mm] : 150 Rodzaj nośników: Papier zwykły, Papier powlekany, Papier samoprzylepny, Papier fotograficzny, Płótno/Canvas, Folia, Folia samoprzylepna, Kalka techniczna Minimalna szerokość rolki [mm]: 254 Maksymalna szerokość rolki: nie mniej niż 914mm (A0+) Gwarancja: Gwarancja 12 miesięcy/Serwis na miejscu</p>		1
---	---	---	---	---


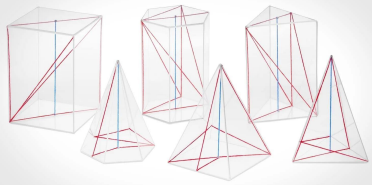
3	Słuchawki z mikrofonem o parametrach technicznych nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji	Rodzaj: nauszne słuchawki Typ połączenia:przewodowe Redukcja szumów mikrofonu: tak, pasywna Regulowanie głośności: tak Pasma przenoszenia:20 Hz - 20 kHz Impedancja:22 Ω Rozmiar kabla:1,8 m Połączenie:jack 3,5 mm Barwa:czarny Odłączany kabel:nie Odłączany mikrofon:nie		20
4	Laminarka A3 płaska o parametrach technicznych nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji	Czas nagrzewania [min] 1 Automatyczne wyłączenie TAK System laminacji 2 rolki Sygnalizacja gotowości TAK Zastosowane technologie Clear Path, Rodzaje laminacji Na gorąco Na zimno Prędkość laminacji [mm/min] 300 Maksymalny format A3 Maksymalna szerokość laminacji [mm] 320 Maksymalna grubość folii [mikrometr] 125 Inne Laminacja bez carriera		1
5	Folia do laminowania płaskiego A3 100 arkuszy	Format A3, grubosc 100 mic, 100 arkuszy		3

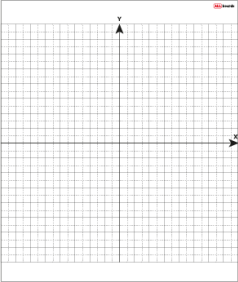
6	Cyfrowy aparat lustrkowy o parametrach technicznych nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji	Lustrzanka z obiektywami 18-55 mm + 75-300 mm, matryca: 22.3 x 14.9 mm, CMOS. Funkcja czyszczenia matrycy: Tak. Rozdzielczość filmów: 1920 x 1080. Rozdzielczość maksymalna - nie mniej niż: 6000 x 4000. Szybkość zdjęć w serii: 3 kl./s. Migawka Szczelinowa. Lampa błyskowa: Wbudowana, obsługa RAW: Tak, złącza i porty: HDMI, Wi-Fi, NFC, dodatkowe wejścia na karty pamięci: microSDHC, microSDXC, microSD. W zestawie karta SDXC o pojemności min. 128 GB. Gwarancja 12 miesięcy		2
7	Wzornik Pantone CMYK Guide powlekany i niepowlekany	Podstawowy wzornik Pantone dla projektantów graficznych. Zawiera 2390 kolorów Pantone Solid Coated & Uncoated, czyli wszystkie podstawowe barwy Pantone na papierze powlekanym i niepowlekanym (Pantone C+U). Poręczny format wachlarza o wymiarach 23,5 cm x 4,5 cm. Wymiar pola z kolorem: 4,5 cm x 2 cm. Wydrukowany na papierze powlekanym błyszczącym 148 g/m2 (Pantone C) oraz na papierze niepowlekanym 118 g/m2 (Pantone U).		1
8	Wzornik kartonów ozdobnych	Wzornik papierów ozdobnych. Wzornik jest podzielony na następujące kategorie: papiery metalizowane, papiery fakturowane, papiery gładkie, papiery barwione w masie, papiery transparentne, papiery ekologiczne oraz papiery satynowe. Na każdej stronie nadrukowane są: nazwa, gramatura i kolor/wzór.		1

9	Wzornik podłoży do druku cyfrowego	Wzornik podłoży do druku cyfrowego. Zawiera kilkadziesiąt próbek podłoży. Wśród nich są: papiery offsetowe, kredowe, ozdobne, samoprzylepne, folie, canvasy, bannery.		1
10	Wzornik uszlachetnień	Wzornik uszlachetnień, zawierający 13 kart z próbkami najpopularniejszych uszlachetnień oraz wskazówkami przygotowania projektów.		1
11	Spektrofotometr o parametrach technicznych nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji	Urządzenie umożliwiające kalibrację i profilowanie monitora, drukarki, projektora i skanera. Zestaw powinien zawierać 24-palowy wzornik kolorów oraz oprogramowanie umożliwiające profilowanie urządzeń.		1
13	Spektrodensytometr o parametrach technicznych nie gorszych niż zapisanych w specyfikacji	Pomiar gęstości optycznej, wielkości i przyrostu punktu, balansu szarości i pomiaru Delta E 2000, umożliwia także wykonywanie pomiarów na foliach z tworzywa sztucznego.		1


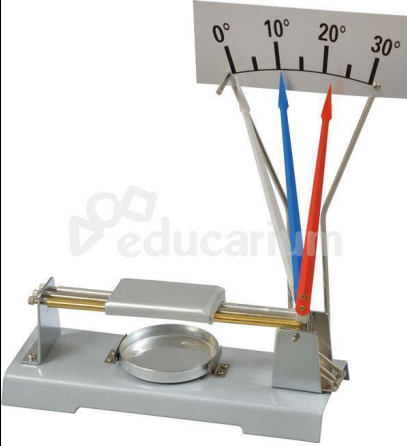
Wyposażenie do pracowni matematycznej



L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych	<p>Wyposażony jest w komplet plastikowych ramek, które służą do zaprezentowania uczniom, w jaki sposób powstają bryły obrotowe. Za jego pomocą nauczyciel pokazuje wynik obrotu figury płaskiej dookoła prostej, będącej osią obrotu.</p> <p>Skład zestawu: stelaż wraz z ramieniem do przymocowania ramek, ciemna osłona, zasilacz, komplet plastikowych ramek - 16 sztuk</p>		3
2	Kalkulator prosty	<p>Duży, czytelny 8-pozycyjny wyświetlacz podwójne zasilanie automatyczne wyłączenie po kilku minutach od wykonania ostatniej operacji znacznik części tysięcznej klawisz zmiany znaku +/- obliczenia procentowe (system klasyczny) obliczenia pierwiastkowe obliczenia z użyciem pamięci wymiary: ok. 10,4 x 13,1 x 2,9 cm [szer x gł x wys]</p>		30

3	Przybory PCV, magnetyczne, na tablicy uniwersalnej białej	<p>Zestaw klasycznych, bardzo wysokiej jakości, standardowych magnetycznych przyborów tablicowych plastikowych na tablicy z białej płyty meblowej grubości 18 mm.</p> <p>W skład kompletu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekierka równoramienna, - ekierka prostokątna, - kątomierz, - liniał tablicowy, - cyrkiel tablicowy magnetyczny 		3
4	Wielościany prawidłowe ostrosłupy i graniastosłupy - modele brył	<p>Zestaw zawiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ostrosłup prawidłowy o podstawie kwadratu 2. ostrosłup prawidłowy o podstawie trójkąta równobocznego 3. ostrosłup prawidłowy o podstawie sześciokąta równobocznego 4. graniastosłup prawidłowy o podstawie kwadratu 5. graniastosłup prawidłowy o podstawie trójkąta równobocznego 6. graniastosłup prawidłowy o podstawie sześciokąta równobocznego 		3


5	Nakładka magnetyczna tablicowa	<p>Nakładka suchościerna to nowoczesne rozwiązanie, które powiększy spektrum możliwości tablicy szkolnej.</p> <p>Nakładka doskonale przylega do wszelkiego rodzaju tablic szkolnych i flipchartów wykonanych na bazie blach.</p> <p>Dane techniczne: Rozmiar gabarytowy nakładki to ok. 140 cm x 96 cm. Na odwrocie zaopatrzona jest w cztery taśmy magnetyczne.</p>		3
---	--------------------------------	--	---	---

Wyposażenie pracowni fizycznej




L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Pierścień Gravesanda	Zestaw do demonstracji zjawiska zachodzącego w metalach pod wpływem wysokich temperatur. Pierścień Gravesanda składa się z dwóch elementów: Mosiężnego pierścienia zakończonego drewnianą rączką oraz z kulki mosiężnej na łańcuszku o tak dobranej średnicy iż w temperaturze pokojowej kulka swobodnie przechodzi przez pierścień.		1
2	Przyrząd do rozszerzalności liniowej	Przyrząd do demonstracji i badania stopnia rozszerzalności cieplnej metali (stopów) na przykładzie dołączonych prętów: aluminiowego, mosiężnego i stalowego (długość każdego pręta: ok. 25 cm). Wymiary podstawy: 30x12,5 cm; wysokość przyrządu: 24 cm; długość każdego pręta: 25 cm		1



3	Zestaw do doświadczeń z elektrostatyki	W skład zestawu wchodzi: elektroskop, elektrofor, pręt szklany, pręt metalowy, pręt ebonitowy, wahadło elektryczne, statyw izolacyjny, podstawa obrotowa do lasek (prętów), butelka lejdejska, rozbrajacz, folia aluminiowa, neonówka.		1
4	Maszyna elektrostatyczna	Klasyczna maszyna elektrostatyczna umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdejskich. Maszyna umożliwia bezpieczne przeprowadzanie doświadczeń z zakresu elektrostatyki. Wyposażona w pas uruchomiany korbą, regulowaną długość iskry oraz dwa wysokonapięciowe kondensatory (butelki lejdejskie). Wymiary: 30 x 21 x 38 cm.		1

5	Zestaw dydaktyczny przeznaczony do demonstracji lub ćwiczeń uczniowskich z zakresu elektryczności i magnetyzmu.	<p>Skład zestawu:</p> <p>Amperomierz (0~0,5~1)A – 1 szt. Woltomierz (0~1,5~3)V – 1 szt. Wyłącznik – 3 szt. Rezystor 5Ω/2W – 1 szt. Rezystor 10Ω/2W – 1 szt. Przełącznik elektromag. – 1 szt. Opornica suwakowa – 1 szt. Model silnika elektr. – 1 szt. Podstawa pod żarówkę – 2 szt. Igła magnet. na podstawie – 1 szt. Magnes sztabkowy – 2 szt. Magnes podkowiasty – 1 szt. Opilki żelazne – 1 szt. Żarówka – 2 szt. Kasetka na baterie 1,5V AA – 1 szt. Kpl. przewodów – 1 kpl.</p>		1
6	Kamertony rezonujące - zestaw	<p>W komplecie 2 kamertony umieszczone na drewnianych pudełkach rezonacyjnych wraz z miękkim młoteczkiem. Kamertony wykonane z aluminium - drgania 440 Hz wraz z możliwością zmiany częstotliwości drgań. Możliwość demontażu kamertonów i używania bez rezonatorów. Wymiary kamertonu: 17 cm</p>		1



7	Zestaw doświadczeń - magnesy	<p>Uniwersalny zestaw ćwiczeniowy: Magnes sztabkowy 80 mm w obudowie plastikowej z ozn. N/S – 2 szt. Magnetyczny pręt chromowany 100 mm z oznaczeniem N/S – 2 szt. Różnokolorowe kwadraty 50×50 mm z foli magnetycznej – 4 szt. Podkowa magnetyczna 100 mm z blaszką metalową – 1szt. Magnes Alnico podkowa 25 mm + sztabka metalowa – 1 szt. Magnes Alnico o Ø 12 mm z krążkiem metalowym – 1 szt. Magnes Alnico Ø 19 mm z krążkiem metalowym 1 szt. Magnes Alnico Ø 24 mm z krążkiem metal. – 1 szt. Magnes ferrytowy pierścieniowy Ø 24 mm – 5 szt. Magnes ferrytowy kwadrat 19x19x5 mm – 5 szt. Kompas nieprzeźroczysty 15 mm – 2 szt. Próbka minerału- Magnetyt Fe₃O₄ – 1 szt. Kompas przeźroczysty 19 Ø mm – 2 szt.</p>		1
---	------------------------------	--	---	---

8	Zestaw do doświadczeń z optyki geometrycznej	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> laser pięciowiązkowy (przełącznikiem można włączyć jedną, trzy lub pięć wiązek); blok akrylowy - model soczewki dwuwypukłej; blok akrylowy - model soczewki płaskowypukłej; blok akrylowy - model soczewki dwuwklęsłej; pryzmat prostokątny; pryzmat trapezowy; płytkę równoległościenną; elastyczne zwierciadło, które (po odpowiednim ustawieniu) może być zwierciadłem płaskim, wklęsłym lub wypukłym (o regulowanym promieniu krzywizny); kuweta półcylindryczna; wykonana z folii magnetycznej tarcza Kolbego; zasilacz sieciowy. <p>Wszystkie elementy składowe zestawu są umieszczone w walizce.</p>		1
9	Kuweta drgań	<p>W skład pomocy dydaktycznej wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Generator fal; Kwadratowy zbiornik na wodę (100x100mm); Źródło światła; 3 akrylowe kształtki do refrakcji; 3 płyty aluminiowe do odbijania fal; 3 metalowe pręciki do wytwarzanych fal kulistych i prostych; Zasilacz. 		1

10	Wolnostojąca kuweta drgań - Falownica wodna	Kuweta drgań przedstawia drganie fal na wodzie. Możliwość regulacji częstotliwości. Specyfikacja: zasilanie: 230V, 50~60 Hz; napięcie: DC 12V ± 5%; napięcie lampy: 12V/100W. Wym. 35x30x45 cm.		1
11	Demonstracja prawa Boyle'a-Mariotte'a z pomiarem temperatury	Złożony zestaw o wysokości ok. 20 cm, gotowy do użytku po wyjęciu z pudełka, składa się z metalowej podstawy o wymiarach 16 cm x 11,5 cm x 3 cm, na której znajduje się strzykawka (zaznaczone objętości pod tłokiem od 20 cm ³ do 65 cm ³ co 1 cm ³) z tłokiem umocowanym na śrubie z rączką (10 cm długości, jeden obrót śruby przy pomocy rączki daje zmianę objętości o ok. 0,8 cm ³) oraz manometr (średnica 6 cm, skala od -1000 hPa do 3000 hPa co 50 hPa, ciśnienie równe atmosferycznemu daje wskazanie 0 hPa), zawór odpowietrzający oraz wyświetlacz temperatury (wysokość cyfr 1,5 cm, czujnik znajduje się przy dnie strzykawki) z włącznikiem.		1
12	Wahadło matematyczne	Wahadło matematyczne jako układ mechaniczny w postaci punktu materialnego (ciężarka) zawieszono na nieważkiej i nierozciągliwej nici, której drugi koniec jest unieruchomiony. Zestaw w walizce z tworzywa sztucznego, w skład którego wchodzi: statyw z podstawą, pion, nitka, skala kątowna, przymiar liniowy i stoper elektroniczny.		1

13	Rozbudowany zestaw do wizualizacji linii pola magnetycznego	W skład zestawu wchodzi magnesy ferrytowe: cylindryczny o wysokości 4 cm i średnicy 1,5 cm, sztabkowy o wymiarach 11 cm długości, 1,5 cm szerokości i 1 cm grubości oraz podkowiasty o długości 6,5 cm i rozpiętości ramion 5,5 cm o prostokątnym przekroju poprzecznym takim samym jak magnes sztabkowy. Zasadniczymi elementami są jednak dedykowane specjalne zamknięte na stałe pleksiglasowe naczynia z olejem i zawieszonymi w nim opiłkami ferromagnetycznymi. Jedno z nich jest płaskie, o wymiarach 15,5 cm na 9 cm i grubości 1 cm i pozwala na wizualizację przekroju poziomego przez linie pola w przestrzeni, drugie zaś to sześcian o boku 7,5 cm i służy do obserwacji linii pola w przestrzeni.		1
14	Zestaw do demonstracji zjawiska indukcji elektromagnetycznej	Zestaw składa się z trzech rurek o jednakowych średnicach (miedzianej, aluminiowej, plastikowej), trzech magnesów neodymowych oraz trzech pręcików niemagnetycznych wykonanych z mosiądzu. Pręciki i magnesy mają takie same wymiary.		1

15	Duże polaryzatory liniowe – wersja demonstracyjna	<p>Zestaw składa się z dwóch solidnie wykonanych, dużych i sztywnych polaryzatorów liniowych w formie kół z doskonale widocznymi podziałkami kątowymi oraz podstawy. Pozwala on na wykonanie całego szeregu doświadczeń związanych z polaryzacją światła, tak jakościowych jak i ilościowych.</p> <p>Budowa/Opis techniczny: Średnica kół z tworzywa sztucznego, w których osadzone są polaryzatory to 21,5 cm, zaś średnica samych polaryzatorów to 15 cm. Grubość krążków to 2 mm. W skład zestawu wchodzi również drewniana podstawa o długości 25 cm, szerokości 4,5 cm i wysokości 3 cm, z podłużnymi rowkami do utrzymywania polaryzatorów w pionie. Dzięki przesunięciu szczelin względem siebie podstawa pozwala na swobodne obracanie polaryzatorami bez ich wyciągania i demonstrację zarówno widoku przez oba polaryzatory jak i przez każdy z osobna w tej samej chwili.</p>		1
16	Tarcza Kolbego z podstawą i akcesoriami	<p>Zawartość zestawu: tablica na podstawie z tarczą Kolbego, oświetlacz laserowy zasilany na baterie, soczewka akrylowa dwuwypukła, soczewka akrylowa dwuwklęsta, soczewka akrylowa trapezowa, soczewka akrylowa płasko-wypukła, zwierciadło o regulowanej krzywiźnie.</p>		1





17	Rozpraszanie cząstek alfa – symulacja doświadczenia Rutherforda	Zestaw zawiera analogi: cząstki alfa, źródła promieniotwórczego i jądra atomowego (kulka, „zjeżdżalnia” i metalowe „wzgórze”). Za pomocą zestawu można zademonstrować model rozpraszania cząstek alfa na jądrach atomowych (analog doświadczenia Rutherforda)		1
18	Generator van de Graaffa - z napędem ręcznym	<p>Generator Van de Graaffa służy do wytwarzania ładunków elektrycznych o napięciu kilku mV. Ręczny napęd pozwala uzyskać iskrę o długości 10 cm. Wykonana z mosiężnej blachy czasza kulista o średnicy 26 cm umieszczona jest przezroczystej podstawie z pleksi. Do zestawu dołączana powinna być kula rozładowująca na izolowanej rączce, młynek Franklina oraz miotłka.</p> <p>Wysokość modelu: 74 cm</p>		1



Wyposażenie pracowni chemicznej


L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii w szkołach (84 pozycje)	<p>Zestaw 84 pozycje: Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm², Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml, Parafina rafinowana (granulki) 50 g, Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt., Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt., Ropa naftowa (minerał) 250 ml, Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g, Sączi jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt, Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g, Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g, Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g, Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g, Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g, Siarka 250 g</p> <p>Skrobia ziemniaczana 100 g, Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g, Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) 25 g, Świececzki miniaturowe 24 szt., Tlenek magnezu 50 g, Tlenek miedzi(II) 50 g, Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g, Tlenek żelaza(III) 50 g, Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 g, Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g, Węglan potasu bezwodny 100 g, Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g, Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g, Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 100 g, Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g, Węglik wapnia (karbid) 200 g, Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g, Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g, Wodorotlenek wapnia 250 g, Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g, Żelazo (metal- proszek) 100 g</p>		1

2	Zestaw do wykrywania i badania właściwości białek	Skład zestawu: • probówki szklane Boro 20 szt. • Bagietka szklana 200mm • Gruszka gumowa (do pipet) • Pipeta wielomiarowa Boro 5 ml • palnik spirytusowy z knotem • stojak nad palnik spirytusowy z siatką i ceramicznym środkiem • zakraplacz szklany • łapy do probówek drewniane 2 szt. • stojak do probówek • pipety Pasteura 3 ml 5 szt. • zlewka miarowa wysoka Boro 250 ml • Alkohol etylowy 96% 500 ml • Wodorotlenek sodu 250 g • Kwas azotowy (V) 250 ml • Octan ołowiu (II) 25g • Woda destylowana 1L • Siarczan miedzi 100 g • Formalina 100 ml •arkusz z etykietami do oznaczania próbek • instrukcja z ćwiczeniami i kartami pracy.		1
2	Zestaw do wykrywania i badania właściwości cukrów	Skład: • Azotan srebra [10 g] • Bagietka szklana • Glukoza [50 g] • Okulary ochronne [4 szt.] • Rękawice laboratoryjne [10 szt.] • Sacharoza [100 g] • Siarczan miedzi [100 g] • Skrobia [100 g] • Szalki Petriego [12 szt.] • Woda amoniakalna [250 ml] • Wodorotlenek sodu [250 g] • Palnik spirytusowy z knotem • Zlewki miarowe [4 szt.] • Pipety Pasteura [10 szt.] • Szpatułka • Łapy do probówek, drewniana [2 szt.] • Probówki szklana [8 szt.] • Paski wskaźnikowe • Stojak do probówek • Stojak nad palnik z ceramicznym środkiem • instrukcja z ćwiczeniami i kartami pracy. Ważne: odczynniki można wykorzystać także do innych doświadczeń, np. wykrywania aldehydów lub ketonów.		1
3	Zestaw wskaźników	Zestaw 23 wskaźników do pracowni chemicznej, zgodny z potrzebami nauki w szkole podstawowej (w tym reagentów, odczynników, pasków wskaźnikowych,...) wykorzystywanych do przeprowadzania testów oraz w trakcie doświadczeń szkolnych i eksperymentów.		1

Wyposażenie pracowni biologicznej

L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Model oka ludzkiego	Model anatomiczny oka ludzkiego sześciokrotnie powiększony umieszczony na podstawie. Wyjmowane części modelu to: rogówka, tęczówka i soczewka, ciało szkliste.		1
2	model szkieletu człowieka wielkość naturalna nstojaku	Szkielet w postaci układu kostnego dorosłego mężczyzny. Szkielet jest rzeczywistych rozmiarów		1
3	model tułowia ludzkiego z głową	Tułów człowieka wykonany z tworzywa sztucznego. Model posiada 17 zdejmowanych elementów. Popularny model anatomiczny tułowia z głową.		1
4	model serca ludzkiego 2-cz podstawowy	Model serca wykonany z tworzywa sztucznego umieszczony na podstawie.		1

5	model mózgu człowieka z zaznaczonymi płatami	Model mózgu ludzkiego (połówki) naturalnej wielkości z zaznaczonymi różnymi kolorami płatami mózgu (czołowy, ciemieniowy, skroniowy, potyliczny). Widoczne także pień mózgu i mózdzek. Na podstawie. Wymiary: 15 x 13 x 23 cm.		1
6	model rdzenia kręgowego	Model prezentujący budowę rdzenia kręgowego z przekrojem poprzecznym, widocznymi nerwami i przykładowym kręgiem, aby pokazać kanał rdzeniowy. Całość umieszczona na podstawie. Model naturalnej wielkości, wykonany z tworzyw sztucznych. Wymiary 16 x 16 x 29 cm; waga ok. 0,65 kg.		1
9	model układu krążenia	Kolorowy, zmniejszony model reliefowy układu krążenia człowieka, przytwierdzony do tablicy. Dobrze widoczne główne elementy układu. Wysokość: ok. 100 cm.		1
10	model płuc, krtani i serca	Model anatomiczny naturalnej wielkości płuc i serca ludzkiego w przekroju podłużnym oraz krtani, która jest rozkładana na dwie części. Model kolorowy, wykonany z tworzywa sztucznego, przytwierdzony do tablicy. Wymiary całkowite: 45 x 40 x 14 cm / wymiary samego modelu 38 x 37 x 14 cm.		1

11	model ucha ludzkiego	Model ucha powiększony 4-krotnie w stosunku do naturalnej wielkości, z przekrojem ucha wewnętrznego – widoczne jego elementy: błona bębenkowa z młoteczką, kowadełko oraz błędnik. Na podstawie. Wymiary: 34 x 16 x 19 cm.		1
12	układ pokarmowy człowieka - zestaw modeli na tablicy	Model pokazuje układ pokarmowy człowieka wraz z gruczołami trawiennymi. Wykonany jest z PCV Zamontowany do płyty. Rozkłada się na 3 części.. wysokość ok 90 cm		1
13	Model wątroby oraz trzustki z dwunastnicą	Model wyposażony jest w podstawę ułatwiającą przechowywanie.		1
14	model zęba trzonowego z próchnicą	Ciekawy model zęba ludzkiego, trzonowego, wykonanego z kolorowego tworzywa sztucznego, na podstawie (zdejmowany z podstawy). Ząb jest powiększony w stosunku do naturalnych rozmiarów ok. 8-krotnie		1
15	model nerki ludzkiej z nadnerczem	Model prezentuje budowę wewnętrzną nerki i nadnercza w przekroju, ale z trójwymiarowymi elementami tego przekroju. Na stojaku. Wymiary całkowite: 40 x 25 x 17,5.		1


16	model układu moczowego człowieka	Model rozkładany – zdejmowana połówka nerki oraz rozkładany na dwie połowy pęcherz z gruczołem krokowym. Wymiary całkowite: 32,5 x 22,5 x 34 (H) cm.		1
17	model budowy skóry	Na podstawie. Wymiary: 50 x 24 x 21 (H) cm		1
18	tkanki człowieka zdrowe - preparaty mikroskopowe	10 preparatów z rodzajami tkanek człowieka		3
19	tkanki człowieka zmienione chorobowo -preparaty mikroskopijne	10 preparatów z rodzajami tkanek człowieka		3
20	Pasożyty wewnętrzne preparaty mikroskopowe	10 preparatów mikroskopowych		1
21	model naczyń krwionośnych	Zestaw trzech trójwymiarowych, powiększonych modeli tętnicy, żyły i naczynia włosowatego. Duże wymiary modeli: 33x6x6 cm (tętnica); 26x2x2 cm (naczynie włosowate); 34x4x4 cm (żyła).		1
22	model mięśnia szkieletowego	Widoczne szczegóły i złożona budowa dzięki przekrojowi poprzecznemu oraz podłużnym wycinkom. Wymiary modelu: 33 x 23 x 32 cm. Waga ok. 1,2 kg.		1

23	model przekroju nerki ludzkiej, nefronu i kłębuszka nerkowego	Trzy kolorowe modele przytwierdzone do tablicy przedstawiają przekrój podłużny nerki ludzkiej w powiększeniu 3x, budowę nefronów w powiększeniu 120x oraz budowę ciała nerkowego w przekroju z widoczną strukturą kłębuszka nerkowego (powiększenie 700x). Modele wykonane z tworzywa sztucznego. Wymiary całkowite ok: 55x30x6 cm		1
24	model żuchwy szczęki	Model ludzkiej szczęki i żuchwy pokazujący dodatkowo położenie poszczególnych zębów w górnym i dolnym łuku.		1
25	Przekój boczny głowy -,model	Reliefowy model wielkości naturalnej, przytwierdzony do tablicy, prezentujący szczegóły budowy wewnętrznej głowy człowieka. Wymiary: 23 x 33 x 5 cm.		1

26	zestaw preperacyjny	<p>igła preparacyjna prosta (czarny plastikowy uchwyt, chromowana stal) - 2 szt.</p> <p>igła preparacyjna lancetowata (czarny plastikowy uchwyt, chromowana stal) - 1 szt.</p> <p>stalowa pęseta z ostrym zakończeniem (13 cm) - 1 szt.</p> <p>stalowa pęseta zakończona tępą (13 cm) - 1 szt.</p> <p>stalowe nożyczki sekcyjne, ostro zakończone (11 cm) - 1 szt.</p> <p>stalowy skalpel (uchwyt do montażu ostrzy) - 1 szt.</p> <p>ostrza skalpela (do montażu w uchwycie skalpela) - 5 szt.</p> <p>plastikowa pipeta Pasteura o pojemności 1 cm³ - 2 szt.</p> <p>plastikowa okrągłodenna probówka z korkiem - 2 szt.</p>		3
27	Model DNA	wysokość ok 30 cm		1
28	model komórki zwierzęcej	Wysokość około 40 cm.		1
29	model komórki roślinnej	wysokość ok 30 cm		1



30	mikroskop	<p>Parametry i wyposażenie mikroskopu:</p> <p>okular szerokopolowy WF10x ze wskaźnikiem długość tubusa: 13 cm nachylenie okularu: 45° głowica monokularowa obrotowa 360° tarcza rewolwerowa trójgniazdowa obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, S40x (amortyzowany) powiększenia: 40x, 100x, 400x blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu podświetlenie: LED diafragma kołowa regulująca strumień światła stolik 90 x 90 mm z łapkami sprężynkowymi zasilanie: bateryjne (3 akumulatorki Ni-MH) DC 5,5V dołączona zewnętrzna ładowarka 230V min. 60 godzin pracy bezprzewodowej</p>		2
----	-----------	---	--	---

Wyposażenie pracowni geograficznej

L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Zestaw – skały i minerały 56 okazów	Kolekcja zawiera 24 okazy skał i 32 okazy minerałów. Grupy skał: magmowe (8 okazów), metamorficzne (8 okazów), osadowe (8 okazów). Grupy minerałów: minerały skałotwórcze (8 okazów), surowce chemiczne (8 okazów), rudy metali (8 okazów), kamienie ozdobne (8 okazów). Parametry skrzyneczki Kolor: surowe drewno, nielakierowane. Wymiary: 35cm x 26cm x 5,2cm. Okazy w tekturowych pudełeczkach o wymiarze 4 x 4 cm i 3 x 4cm. Wszystkie okazy są opisane: nazwa, grupa, lokalizacja oraz oznaczone numerami na mosiężnych blaszkach.		2

Pomoce dydaktyczne - wychowanie fizyczne

L.p.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia - nie gorsza niż	Przykładowy wygląd wyposażenia - zdjęcie	Liczba sztuk
1	Piłka siatkówki	Piłka treningowa do siatkówki z atestem IVS tested by FIVB w rozmiarze 5. Konstrukcja i materiał gwarantujący wysoką trwałość i stabilny lot piłki. Waga piłki mieszcząca się w przedziale od 195g do 225g. Piłka przeznaczona do gry na halach sportowych.		20
2	Piłka do koszykówki	Budowa i materiały gwarantujące bardzo dobrą przyczepność, dzięki np. wbudowanym a trukturę piłki kanalikom, które odprowadzają wilgoć i wspomagają chwyt. Piłka wykonana ze skóry kompozytowej z wbudowaną blokadą ciśnienia powietrza. Przeznaczona zarówno do gry na hali - Indoor, jak i na zewnątrz Outdoor. Piłka w kolorze pomarańczowym z czarnymi lub w innym kolorze akcentami. Rozmiar 5.		20
3	Piłka do piłki ręcznej	Konstrukcja wykonana z miękkiej i wytrzymałej skóry PU o lepkiej powierzchni. Spełniająca certyfikat International Handball Federation (IHF) lub European Handball Federation (EHF). Rozmiar 2.		20

4	Piłka do piłki nożnej halowej (futsal)	Piłka treningowa w rozmiarze 4, podwójnie klejona konstrukcja, wykonana z wysokiej jakości materiału, szyta i uszczelniona klejem.		10
5	Piłki lekarskie - zestaw	Wykonane z gumy i wypełnione powietrzem: 2 kg - 3 szt., 3 kg - 3 szt., 6 kg - 3 szt.		1