

**Załącznik Nr 5 do SIWZ**

**Szczegółowy wykaz dostaw**

**Część numer 1: ,,Dostawa pomocy dydaktycznych oraz wyposażenia pracowni przyrodniczych   
w ramach projektu „Odkrywcy Nowych Możliwości w Gminie Żołynia”**

**I. Pomoce dydaktyczne do zajęć specjalistycznych w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
|  | Zestaw 10 różnych instrumentów perkusyjnych - zestaw podstawowych instrumentów perkusyjnych wykonanych z drewna, w skład których wchodzą min: marakasy (2 sztuki), kastaniety (2 sztuki), tamburyn, trójkat z pałeczką, drewienka-klawesy (2 sztuki), guiro  z pałeczką, talerze, grzechotki, janczary z rączką i dzwoneczkami. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Słownik ortograficzny – obrazkowy słownik ortograficzny w miękkiej oprawie, składający się z dwóch powiązanych ze sobą części – kolorowych plansz oraz słownika trudności ortograficznych. | Szt. | 10 |  |  |  |
|  | Domino - gra dydaktyczna rozwijająca logiczne myślenie, utrwalająca sprawność rachunkową. Polega na łączeniu dwóch pasujących do siebie klocków. Zestaw zawiera min. 168 elementów zwanych płytkami w min. 6 różnych kolorach. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Układanka dydaktyczna - cyferki Układanka dydaktyczna ćwicząca koncentrację i ucząca analizowania. Zestaw składa się z min. 30 dwuczęściowych puzzli, na których z jednej strony znajdują się cyfry a na drugiej odpowiadająca im liczba przedmiotów. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Pomoc dydaktyczna w postaci imitacji warzyw lub owoców, pozwalająca zapoznać się  z pojęciem ułamków, jak również porównywania, odejmowania i dodawania ułamków. Zestaw zawiera warzywo lub owoc podzielone w następujący sposób: 1 całe warzywo lub owoc, 1 warzywo lub owoc podzielone na pół, 1 warzywo lub owoc podzielone na trzy kawałki, 1 warzywo lub owoc podzielone na 4 kawałki. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Domino (dodawanie) - gra edukacyjna wspomagająca i utrwalająca naukę ułamków dziesiętnych, a w tym przypadku dodawania, polegająca na dokładaniu do każdej kostki domina ułamek dziesiętny lub działanie dodawania o tej samej wartości. Zestaw zawiera min. 26 plastikowych płytek domina., na każdym po jednej stronie znajduje się ułamek dziesiętny, a po drugiej stronie działanie dodawania ułamków dziesiętnych. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Domino (odejmowanie) - gra edukacyjna wspomagająca i utrwalająca naukę ułamków dziesiętnych, a w tym przypadku odejmowania, polegająca na dokładaniu do każdej kostki domina ułamek dziesiętny lub działanie odejmowania o tej samej wartości. Zestaw zawiera min. 26 plastikowych płytek domina., na każdym po jednej stronie znajduje się ułamek dziesiętny, a po drugiej stronie działanie odejmowania ułamków dziesiętnych. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Domino (zegary analogowe i cyfrowe) - gra edukacyjna wspomagająca naukę odczytu godzin z zegara analogowego oraz cyfrowego, jak również umiejętność porównywania odczytów obu zegarów. Zestaw zawiera min. 26 plastikowych płytek domina, na każdym po jednej stronie znajduje się tarcza zegarowa ze wskazówkami, a po drugiej wyświetlacz zegarka analogowego. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Gra logopedyczna wspomagająca rozwój mowy u dzieci w wieku wczesnoszkolnym, umożliwiająca ćwiczenie różnicowania głosek, spostrzegawczości, pamięci wzrokowej, słuchowej, a także koncentracji uwagi. Zestaw zawiera min: 4 plansze (puzzle), 4 pionki, 240 kartek z wyrazami, kostkę do gry, instrukcję gry w języku polskim. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra logopedyczna wspomagająca rozwój mowy u dzieci w wieku wczesnoszkolnym, umożliwiająca ćwiczenie różnicowania głosek, spostrzegawczości, pamięci wzrokowej, słuchowej, a także koncentracji uwagi. Zestaw zawiera min: 4 plansze (puzzle), 4 pionki, 360 kartek z wyrazami, kostkę do gry, instrukcję gry w języku polskim. Gra ma się odróżniać od gry wskazanej powyżej. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra logopedyczna będąca narzędziem terapii zaburzeń wymowy u ucznia. Celem gry jest nauka kontrolowania oddechu, co ma przyczynić się do postępów w dziedzinie prawidłowej wymowy. Gra zawiera min. 2 koła z obrazkami, podstawkę wykonaną  z tworzywa sztucznego, śmigło, koło z wizerunkiem zwierząt oraz 20 kapsli. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Geoplan składający się z dwustronnej tabliczki w kształcie koła z kołeczkami, na której uczniowie za pomocą kolorowych gumek układają różne figury i wzory. Wykonany  z tworzywa sztucznego. | Szt. | 20 |  |  |  |
|  | Przyrządy tablicowe z tablicą do zawieszenia – linijka o długości 100cm; dwie ekierki 60cm; kątomierz, cyrkiel z przyssawkami oraz wskaźnik o długości 100cm | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Plansza ścienna dydaktyczna przedstawiająca tabliczkę mnożenia w zakresie od 1 do 100, format: 150-170 x 110-120 cm, laminowana dwustronnie folią. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna przeznaczona dla 2 osób, ćwicząca intelekt i logiczne myślenie. Zadaniem jednego z graczy jest odgadnięcie kodu, który ułożył partner. Gra zawiera min. 90 pionków w 8 kolorach. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna dla 2 graczy polegająca na odpowiednim i strategicznym ustawianiu swoich statków lub innych przedmiotów tak, aby przeciwnik nie był ich w stanie trafić. Zestaw zawiera min: 1 walizkę, 2 zamykane dwustronne palety, 2 komplety statków (lub innych przedmiotów) i instrukcję. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw zawierający min. 100 gier losowych, zręcznościowych, strategicznych, planszowych i karcianych. Akcesoria w zestawie min. 3 plansze dwustronne, 28 elementów domina, 6 kości do gry, 1 kubek do gry w kości, 20 bierek, 54 karty do gry, pchełki, miska do gry w pchełki, 100 pionków, instrukcję. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Duże nasadki ergonomiczne na ołówki i kredki o kształtach dopasowanych do rączki ucznia przeznaczone są dla uczniów (zarówno praworęcznych, jak i leworęcznych), które nieprawidłowo trzymają ołówek, kredkę czy długopis. Pomagają również kontrolować siłę nacisku narzędzia graficznego. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Nasadki o średnicy 6mm przeznaczone dla uczniów zarówno praworęcznych, jak  i leworęcznych, które nieprawidłowo trzymają ołówek, kredkę czy długopis. Pomagają kształtować nawyk prawidłowego trzymania ołówka oraz kontrolować siłę jego nacisku na papier. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Zestaw kredek w drewnianej oprawie: min: 10 kolorów (żółty, pomarańczowy, czerwony, różowy, fioletowy, jasnozielony, jasny i ciemny niebieski, brązowy, czarny) po 6 sztuk każdego koloru , dł. 11-13 cm. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Układanka (mozaika) do układania geometrycznych wzorów, figur oraz różnych obrazów. Układanka rozwija logiczne myślenie i orientację w płaszczyźnie. Zestaw zawiera min. 350 elementów. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Sudoku - gra logiczna polegająca na ułożeniu numerów od 1 do 9 tak, aby w każdym wierszu, kolumnie i obszarze każdy z nich występował tylko raz. Gra rozwija kreatywność, logiczne myślenie, zachęca do rozwiązywania zagadek. Zestaw zawiera drewnianą planszę z cyferkami na kolorowych klockach. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw edukacyjny doskonalący umiejętność rozpoznawania, porównywania, odczytywania i różnicowania sylab otwartych z grupą spółgłoskową oraz zabaw słowotwórczych. Każda z sylab znajduje się na osobnym kartoniku, co pozwala na swobodne manipulowanie nimi podczas ćwiczeń. W skład zestawu wchodzi min: 120 kart i 60 żetonów w 4 kolorach. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw edukacyjny doskonalący umiejętność rozpoznawania, porównywania, odczytywania i różnicowania sylab otwartych oraz zabaw słowotwórczych. Każda z sylab znajduje się na osobnym kartoniku, co pozwala na swobodne manipulowanie nimi podczas ćwiczeń. W skład zestawu wchodzi min: 250 kart i 80 żetonów w 4 kolorach | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw edukacyjny doskonalący umiejętność rozpoznawania, porównywania, odczytywania i różnicowania sylab zamkniętych oraz zabaw słowotwórczych. Każda  z sylab znajduje się na osobnym kartoniku, co pozwala na swobodne manipulowanie nimi podczas ćwiczeń. W skład zestawu wchodzi min: 230 kart i 60 żetonów w 4 kolorach. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Dmuchajka logopedyczna umożliwiająca ustalenie prawidłowego toru oddechowego, rozwijająca umiejętność koncentracji. Zestaw zawiera min: 2 dmuchajki wykonane  z drewna, 2 piłeczki styropianowe, 2 słomki. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Magnetyczna tablica do nauki tabliczki mnożenia. Zestaw zawiera min: magnetyczną suchościeralną nakładkę tablicową z nadrukiem - wymiar tablicy 60-80 x 60-80 cm, 200 kolorowych kwadratów z folii magnetycznej z nadrukiem (działania i wyniki), sorter do kwadratów. | Szt. | 3 |  |  |  |
|  | Zbiór piosenek oraz zabaw stanowiący połączenie aktywności muzycznej z ruchową, wspomagający rozwój dziecka. W skład zestawu wchodzą min: płyta CD (zawierająca nagrania min. dziesięciu piosenek), płyta DVD (z filmem zawierającym propozycje zabaw dla dzieci), teksty oraz piosenki w wersji z zapisem nutowym. | Zest. | 2 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**II. Pomoce dydaktyczne do zajęć specjalistycznych w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Książka z ćwiczeniami rozwijającymi uwagę, przeznaczona dla dzieci do lat 9, omawiająca rozwój i właściwości uwagi u dzieci oraz czynniki mające wpływ na jej koncentrację. Książka ma zawierać ćwiczenia i zabawy wspomagające rozwój uwagi  w powiązaniu z procesami psychicznymi. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zbiór piosenek oraz zabaw stanowiący połączenie aktywności muzycznej z ruchową, wspomagający rozwój dziecka. W skład zestawu wchodzą min: płyta CD (zawierająca nagrania min. dziesięciu piosenek), płyta DVD (z filmem zawierającym propozycje zabaw dla dzieci), teksty oraz piosenki w wersji z zapisem nutowym. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Gra pamięciowa w wersji rozwijającej zmysł dotyku. Polega na umieszczeniu  w woreczku wszystkich klocków, a następnie bez patrzenia odnalezieniu pary  o jednakowej fakturze. Zestaw zawiera min 16 par klocków oraz woreczek. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna ucząca myślenia oraz poszerzająca zasób słownictwa. Zestaw zawiera min: 40 drewnianych tabliczek z obrazkami, które należy odpowiednio posortować. Obrazki można dzielić na kategorie (klasyfikować), dobierać w pary, rozmawiać na temat cech wspólnych i różnic pomiędzy obrazkami, poznawać nowe słownictwo. Całość zamykana w drewnianej skrzynce. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Gra zręcznościowa polegająca na rzucaniu kostką i położeniu na danym przedmiocie, wykonanym z drewna, wałka z wzorem odpowiadającym wzorowi na kostce. Trzeba tak układać elementy aby nie spadły, a przedmiot się nie przewrócił. Zestaw zawiera min: 18 klocków – wałków z naturalnego drewna, balansujący przedmiot, kostkę do rzucania. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Kolorowa grzechotka, stymulująca słuch, wzrok i motorykę dziecka. Przy poruszaniu wydaje delikatne dźwięki. Można ją obracać, wstrząsać, toczyć po podłodze obserwując kolory i słuchając dźwięków. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Układanka przestrzenna do nauki rozpoznawania kolorów, kształtów, nazw owoców. Polega na rzucaniu kostką, na której widoczne są owoce, a następnie wybieraniu klocków z tymi owocami, które wypadły i układaniu określonego przedmiotu. Wymiary klocków: min. 3,5 x 2 x 3,5 cm | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra planszowa zręcznościowa polegająca na wyciągnięciu w jak najszybszym czasie owadów spod pajęczyny np. pająka. Zestaw zawiera min. 1 koło do losowania i 20 owadów. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Klepsydra (3 różne rodzaje) – wysokość min. 9 cm Klepsydry piaskowe odmierzające czas. Każda z klepsydr zawiera kolorowy piasek i odmierza czas w różnych odstępach. | Szt. | 3 |  |  |  |
|  | Klocki sensoryczne dotykowe – wymiary klocków min. 5x5x5 cm. Edukacyjne, miękkie klocki dla dzieci, rozwijające zmysł dotyku i wzroku. Zestaw zawiera min: 6 miękkich klocków z materiału, 5 wypełnień w postaci geometrycznych elementów, którymi można potrząsać, grzechotać, toczyć, obserwować ruch drobnych elementów w środku. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Nawlekanka (2 różne rodzaje) Zabawka edukacyjna polegająca na nawlekaniu na sznurek poszczególnych elementów, poprawiająca zdolność koncentracji, cierpliwość i zdolności manualne. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Piłki sensoryczne – zestaw zawierający min. 20 piłek o różnych fakturach, kolorach  i wielkościach z dołączoną torbą do ich przechowywania. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Stół z pętlami motorycznymi (edukacyjny stół wielofunkcyjny) – umożliwiający przemieszczanie różnokolorowych figur po ścieżkach labiryntu i po pętli motorycznej. Wymiary blatu min. 45x45 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Domino - gra dydaktyczna wymagająca koncentracji polegająca na dokładaniu klocków jeden do drugiego tak, aby stykały się takimi samymi obrazkami. | Szt. | 1 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**III. Pomoce dydaktyczne do zajęć specjalistycznych w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Wibrator logopedyczny – zasilany bateriami Wibrator logopedyczny będący źródłem rezonansu mechanicznego, dzięki któremu można wywoływać bierne wibracje języka  i kształcić literę R. Wibrująca końcówka wprowadza język w drgania, które pomagają zapoczątkować i podtrzymać prawidłową artykulacje głoski. Zestaw zawiera: wibrator logopedyczny, baterie, pudełko do przechowywania. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Dmuchajka logopedyczna umożliwiająca ustalenie prawidłowego toru oddechowego, rozwijająca umiejętność koncentracji. Zestaw zawiera min: 2 dmuchajki wykonane  z drewna, 2 piłeczki styropianowe, 2 słomki. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Gra logopedyczna mająca na celu rozwój mowy dziecka w wieku wczesnoszkolnym  w zakresie poprawnej wymowy głosek szeregu szumiącego oraz ciszącego. Zestaw zawiera min: plansza o wym. 40 x 34 cm, 96 żetonów z obrazkami, 16 żetonów  z poleceniami, 16 pionków, kostkę do gry | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra logopedyczna planszowa ucząca strategicznego myślenia, doskonaląca  i sprawdzająca wymowę wszystkich głosek, ćwicząca koordynację wzrokowo-ruchową, sprawdzająca słuch fonemowy. Gra zawiera dwie plansze, po jednej dla każdego  z graczy, oraz zestawy plakietek (z możliwością wymiany) służących do ćwiczeń. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra logopedyczna planszowa mająca na celu rozwój mowy dziecka w wieku wczesnoszkolnym w zakresie poprawnej wymowy głosek, poszerzania słownika czynnego oraz rozwoju percepcji słuchowej, w nauce mówienia, czytania i pisania.  W czasie gry dzieci uczą się wymowy poprzez zabawę ćwicząc dodatkowo spostrzeganie, pamięć wzrokową i słuchową, koncentrację uwagi oraz myślenie. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra logopedyczna przeznaczona dla dzieci u których stwierdzono wadę wymowy. Zestaw zawiera odpowiednio dobrane obrazki przedstawiające przedmiot. W ich nazwach występują głoski k, g, h. Dzieci rozpoznając przedmioty i wypowiadając ich nazwę ćwiczą właściwą wymowę głosek. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra logopedyczna, której celem jest utrwalenie poprawnej wymowy głoski r. Gra zawiera min. 3 zestawy odpowiednio dobranych obrazków (min. 70 sztuk) w nazwach zawierających głoskę r, które należy dobierać w pary. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw min. **5 profesjonalnych logopedycznych programów multimedialnych**wspierających profilaktykę, diagnozę oraz terapię większości zaburzeń mowy i języka występujących u dzieci w wieku szkolnym. Zestaw zawiera program zarządzający z wbudowanym modułem diagnostycznym oraz min. 5 programów do diagnozy i terapii logopedycznej, tj. szereg szumiący, szereg syczący, szereg ciszący, głoska r – moduły podstawowe, oraz różnicowanie szeregów.  Zestaw zawiera również narzędzia pomocniczych, co najmniej: interfejs foniczny, mikrofon, nakładki na mikrofon oraz dodatki, co najmniej: książeczka ćwiczeń, zestaw obrazków i plakatów, szpatułki logopedyczne, scenariusze zajęć logopedycznych, zestaw min. terapeutycznych łamigłówek, zagadek i wierszyków. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Książka zawierająca ćwiczenia i zabawy (ćwiczenia artykulacyjne, utrwalenie głoski  w izolacji, utrwalenie głoski w sylabach, utrwalenie głoski w wyrazach, - nagłos, wygłos, śródgłos, utrwalenie głoski w rymowankach, utrwalenie głoski w zdaniach, historyjki obrazowe) do utrwalania prawidłowej artykulacji ćwiczonych głosek, przeznaczona dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Różnokolorowe piórka przeznaczone do ćwiczeń oddechowych, kształcenia protruzji warg, i cofnięcia języka. Zestaw zawiera pudełko z piórkami o wymiarach: min. 23x13x4 cm | Opak. | 2 |  |  |  |
|  | Bańki mydlane. Zestaw do tworzenia baniek mydlanych zawierający płyn  i dmuchawkę. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Kolorowe wiatraczki logopedyczne wspomagające ćwiczenia oddechowe. Zestaw zawiera min. 3 małe, 2 średnie i 1 duży wiatrak o drewnianych elementach rączki  i kolorowych płatkach. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Baloniki 1 opakowanie. Baloniki lateksowe pomagające ćwiczyć podparcie oddechowe, protruzję warg, napięcie policzków, ustny tor oddechowy. Min. 100 szt. | Opak. | 1 |  |  |  |
|  | Lusterka logopedyczne z tabliczką – śr lustra 11- 12cm, uchwyt plastikowy. Lusterka mają mieć zastosowanie podczas ćwiczeń mimiki twarzy. | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Lustro logopedyczne duże pozwalające na ćwiczenia dziecka wraz z nauczycielem. Wymiary lustra : 120-130 x 60-70 cm. W zestawie uchwyty do zamocowania. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Szpatułki logopedyczne do ćwiczeń biernych i wspomaganych, usprawniających motorykę aparatu mowy. Zestaw zawiera min: 100 sztuk drewnianych szpatułek. | Szt. | 14 |  |  |  |
|  | Płyn dezynfekujący do pomocy dydaktycznych typu wibrator logopedyczny – 1 litr. | Szt. | 1 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**IV. Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka angielskiego w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Słownik języka angielskiego – oprawa twarda; min 400 000 znaczeń; liczba stron min. 520 | Szt. | 12 |  |  |  |
|  | Plakat edukacyjny dla uczniów szkół podstawowych z podstawowymi częściami ciała  w języku angielskim o wymiarach 48 - 50 x 68 - 70 cm. | Szt. | 3 |  |  |  |
|  | Pakiet min. 10 plakatów tematycznych - słówka i ich odpowiednik w lustracji po angielsku. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw min. 4 plakatów dydaktycznych z rysunkami owoców, warzyw i zwierząt z ich nazwami w języku polskim i ich tłumaczeniem w języku angielskim o wymiarach min. 48 x 68cm. | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Plakat edukacyjny przedstawiający angielskie czasy przeszłe o wymiarach min. 48 x 68cm.. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plakat edukacyjny przedstawiający angielskie czasy przyszłe o wymiarach min. 48 x 68cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna utrwalająca angielskie słownictwo zawierająca min. 80 dwustronnych kart z angielskimi słówkami, na których znajdują się nazwy przedmiotów, zwierząt, kształtów, liczb i kolorów, planszę o wymiarach 32 – 34 x 24 - 26 cm, 4 – 6 pionków, instrukcję. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna utrwalająca angielskie słownictwo za pomocą skojarzeń: obraz, zapis, wymowa. Zestaw zawiera dwustronną planszę o wym. min. 30 x 20 cm i min. 70 kolorowych kartoników oraz słowniczek z nazwami produktów spożywczych wraz z uproszczonym zapisem fonetycznym, aby ułatwić naukę wymowy angielskich słówek. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Karty edukacyjne zawierające min. 1000 ilustracji, ułatwiające uczenie się  i zapamiętywanie nowych słów i zwrotów w języku angielskim. Zestaw zawiera min. 40 kart w formacie 10 - 12 x 16 - 18 cm. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna rozwijająca i utrwalająca słownictwo i czytanie ze zrozumieniem  w języku angielskim. Zestaw zawiera min. 100 kart z pytaniami, min. 8 kart odpowiedzi “YES/NO”, instrukcję. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Klocki edukacyjne do nauki budowania poprawnych zdań oraz tworzenia pojęć gramatycznych w języku angielskim. Zestaw zawiera kolorowe klocki, min. 4 zestawy kart aktywności do tworzenia zdań, książkę zawierającą ponad 100 kartoników do demonstracji, min. 4 podstawki do kart i klocków. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Plansza edukacyjna do nauki języka angielskiego, przedstawiająca rodzinę, oprawiona  w drewniane wałki z zawieszką. Wymiary planszy: 120 – 140 x 160 – 180 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Karty obrazkowe z zestawem pytań i słów kluczowych na odwrocie, nawiązujących do tematu zaprezentowanego na obrazku ,do utrwalania języka angielskiego. Zestaw zawiera min. 70 kolorowych obustronnych kart o wymiarach 19 – 20 x 13 – 14 cm, instrukcję. | Szt. | 3 |  |  |  |
|  | Wielkoformatowa plansza dydaktyczna do nauki języka angielskiego, zawierająca podstawowe słownictwo związane z domem, jego pomieszczeniami i wyposażeniem. Rozmiar planszy 120 – 130 x 90 - 100 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna przedstawiająca nazwy środków transportu w języku angielskim, ilustrację każdego z nich oraz tłumaczenie w języku polskim. Wymiary planszy: 70 - 80 x 100 – 110 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna przedstawiająca nazwy zwierząt w języku angielskim, ilustracje każdego z nich oraz ich znaczenie w języku polskim. Wymiary planszy: 70 - 80 x 100 - 110 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna przedstawiająca ilustracje warzyw i owoców oraz ich angielską nazwę i tłumaczenie w języku polskim. Wymiary planszy: 70 - 80 x 100 - 110 cm | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna przedstawiająca ilustracje zawodów oraz ich angielską nazwę  i tłumaczenie w języku polskim. Wymiary planszy: 70 - 80 x 100 - 110 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna przedstawiająca ilustrację domu z wymienionymi nazwami pomieszczeń i elementów konstrukcji domu w języku angielskim oraz liczbami  i przyimkami lokalizacyjnymi. Wymiary planszy: 70 - 80 x 100 - 110 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna przedstawiająca ilustrację rodziny w ogrodzie z wymienionymi nazwami związanymi z ogrodem, członków rodziny, kolorów w języku angielskim oraz ich tłumaczeniem w języku polskim. Wymiary planszy: 70 - 80 x 100 - 110 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna przedstawiająca ilustrację miasta z wymienionymi słówkami  w języku angielskim związanymi z miastem, ubraniami i zawodami. Wymiary planszy: 70 - 80 x 100 - 110 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Lektury uproszczone - poziom 1 - opowieści i opowiadania, przystosowane do czytania przez uczących się języka angielskiego – poziom 1 | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Lektury uproszczone - poziom 2 - opowieści i opowiadania, przystosowane do czytania przez uczących się języka angielskiego – poziom 2 | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Lektury uproszczone - poziom 3 - opowieści i opowiadania, przystosowane do czytania przez uczących się języka angielskiego – poziom 3 | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Lektury uproszczone - poziom 4 - opowieści i opowiadania, przystosowane do czytania przez uczących się języka angielskiego – poziom 4 | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Lektury uproszczone - poziom 5 - opowieści i opowiadania, przystosowane do czytania przez uczących się języka angielskiego – poziom 5 | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Lektury uproszczone - poziom 6 - opowieści i opowiadania, przystosowane do czytania przez uczących się języka angielskiego – poziom 6 | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Zestaw dla uczniów do nauczania języka angielskiego dla klas I-VI zawierający min. podręcznik, zeszyt ćwiczeń i obudowę dydaktyczną jak np. wycinanki (teczka z wycinankami, zawierająca min. 1 kartę naklejek i min. 15 kart z wycinankami) lub klocki edukacyjne do nauki czytania w języku angielskim, dzięki którym uczniowie uczą się zadawać pytania, udzielać odpowiedzi, skuteczniej zapamiętują pisownie poprzez czytanie globalne i użycie piktogramów, płyty CD z bajkami (min. 6 bajek) i piosenkami (min. 10 piosenek). Materiały dydaktyczne mają być różne od podręczników używanych obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie innej niż tradycyjny wykład lekcyjny. Mają wykorzystywać naturalny proces nabywania wiedzy przez dziecko opierający się np. na teorii inteligencji wielorakich i stymulowaniu dziecka do różnych form komunikacji (werbalnej, muzycznej, graficznej, fizycznej oraz emocjonalnej) czy obrazkowych metodach nauczania z wykorzystaniem efektywnych technik uczenia. Obudowa dydaktyczna jest kompatybilna z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń. | Zest. | 80 |  |  |  |
|  | Zestaw min. 15 gier planszowych do nauki języka angielskiego dla uczniów klas. I- VI. Uczniowie grając w gry planszowe:  - poznają i utrwalają słownictwo w formie mówionej i pisanej z takich zakresów jak: czynności, miejsca, części ciała, pogoda, przedmioty codziennego użytku, owoce, warzywa, kierunki, emocje, opisy postaci, farma, miasto, rodzina, kosmos  - poznają użyteczne zwroty i wyrażenia  - rozwijają umiejętność mówienia, słuchania i czytania  - poprzez gry ćwiczą wprowadzone struktury gramatyczne, słowa policzalne  i niepoliczalne.  Gry w formacie 40-45 x 28-35 cm zawierające kostki, pionki, żetony, instrukcję. | Zest. | 12 |  |  |  |
|  | Podręczniki metodyczne dla nauczyciela (kl. I- VI) kompatybilne z podręcznikami dla ucznia. Zestaw min. 6 podręczników metodycznych dla każdego poziomu nauczania. Podręczniki metodyczne zawierają założenia metodyczne, scenariusze zajęć, wykazy wprowadzanych i utrwalanych słów, zwrotów językowych oraz struktur gramatycznych, opisy zadań, propozycje zabaw, teksty piosenek, rymowanek, historyjek, testy i klucze do testów, materiały do fotokopii. Podręczniki metodyczne są spójne treścią  z materiałami dydaktycznymi ucznia oraz materiałami dydaktycznymi nauczyciela. Podręcznik metodyczny zawiera założenia metodyczne, scenariusze zajęć, wykazy wprowadzanych i utrwalanych słów, zwrotów językowych oraz struktur gramatycznych, opisy zadań, propozycje zabaw, teksty piosenek, rymowanek, historyjek, testy i klucze do testów. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla klas I – VI (zestaw dla nauczyciela) zawierający min:  - karty dwustronne (flashcards), z jednej strony karty wyraz w języku angielskim oraz ilustrację wyjaśniającą znaczenie słowa z drugiej strony karty, min. 70 szt., karty sztywne, zabezpieczone przed zabrudzeniem,  - płyty CD min. 4 sztuki,  - domino edukacyjne,  - zestawy do kolorowania i nauki słówek w języku angielskim, min. 5 szt.  - układanki edukacyjne do nauki przyimków angielskich: in, on, under np. elementy domu i mebli, min. 10 elementów  - układanka edukacyjna do nauki liczenia i kolorów min. 7 elementów, części ciała min. 15 części  - zestaw gier i zabaw do nauki godzin, czasu, śr. min. 30 cm  - gry pamięciowe utrwalające słownictwo – klasy I-III,  - ilustracje i plansze do wykorzystania na zajęciach (m. in. Święta Bożego Narodzenia, Święta),  - zestaw do teatrzyku celem odgrywania scenek w języku angielskim i utrwalania słownictwa (np. czerwony kapturek),  Uczniowie grając w gry planszowe:   * poznają i utrwalają słownictwo w formie mówionej i pisanej z takich zakresów jak: czynności, miejsca, części ciała, pogoda, przedmioty codziennego użytku, owoce, warzywa, kierunki, emocje, opisy postaci, farma, miasto, rodzina, kosmos * poznają użyteczne zwroty i wyrażenia * rozwijają umiejętność mówienia, słuchania i czytania * poprzez gry ćwiczą wprowadzone struktury gramatyczne, słowa policzalne  i niepoliczalne.   - zestaw 15 gier dydaktycznych dla uczniów klas IV- VI zawierających m. in.:   * gry pamięciowe ułatwiające zapamiętywanie słówek dotyczących np. zwierząt, natury, podróży, ubrań, domu i jego wyposażenia, miasta, podróży, * gry rozwijające umiejętność posługiwania się czasami: Present Continous, Present Simple, Present Perfect, Past Simple i Future Simple, * gry rozwijające umiejętność mówienia, * gry rozwijające umiejętność posługiwania się okresami warunkowymi,   Gry w formacie 40-45 x 28-35 cm zawierające kostki, pionki, żetony, instrukcję. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Zestaw materiałów uczniowskich dla nauczyciela (kl. I – VI). W skład zestawu wchodzą:  - 6 zestawów do nauczania języka angielskiego dla klas I-VI zawierający m. in. Podręcznik, zeszyt ćwiczeń i obudowę dydaktyczną jak np. wycinanki (teczka z wycinankami, zawierająca m.in. 1 kartę naklejek i min. 15 kart z wycinankami) lub klocki edukacyjne do nauki czytania w języku angielskim, dzięki którym uczniowie uczą się zadawać pytania, udzielać odpowiedzi, skuteczniej zapamiętują pisownie poprzez czytanie globalne i użycie piktogramów, płyty CD z bajkami (min. 6 bajek) i piosenkami (min. 10 piosenek). Materiały dydaktyczne mają być różne od podręczników używanych obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie innej niż tradycyjny wykład lekcyjny. Mają wykorzystywać naturalny proces nabywania wiedzy przez dziecko opierający się np. na teorii inteligencji wielorakich i stymulowaniu dziecka do różnych form komunikacji ( werbalnej, muzycznej, graficznej, fizycznej oraz emocjonalnej) czy obrazkowych metodach nauczania z wykorzystaniem efektywnych technik uczenia. Obudowa dydaktyczna jest kompatybilna z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń.  - klocki edukacyjne językowe: zestaw drewnianych klocków zawierających słownictwo  i struktury gramatyczne spójne z treścią podręczników;  - blok z grami planszowymi, format 40-45 x 28-35 cm, z odrywanymi kartami  z planszami gier. Poprzez gry uczniowie utrwalają słownictwo i poznane struktury gramatyczne, które są spójne z treścią podręczników; opis jak wyżej | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Zestaw do nauczania języka angielskiego metodą komunikatywną dla klas VII – VIII zawierający min. 2 podręczniki, 2 CD oraz dostęp do platformy e-learningowej, 2 fiszki. Materiały dydaktyczne mają być inne niż podręczniki używane obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie mieszanej (połączenie metody pracy z Lektorem i przy komputerze – na platformie e-learningowej z kontentem spójnym z podręcznikiem). Mają wykorzystywać metodę komunikacyjną umożliwiającą rozwinięcie umiejętności porozumiewania się w języku angielskim. | Zest. | 16 |  |  |  |
|  | Komplet materiałów uczniowskich dla nauczyciela (kl. VII – VIII). Zestaw zawiera min.3 podręczniki, 3 płyty CD, 3 zestawy fiszek, dostęp do platformy multimedialnej do 3 poziomów, oparty na metodzie komunikacyjnej. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela (kl. VII -VIII). Podręcznik powinien być spójny treścią z podręcznikami ucznia oraz zakresem szkolenia dot. nowoczesnych metod nauczania języka angielskiego dla nauczycieli. | Szt. | 3 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**V. Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka niemieckiego w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Zestaw do nauczania języka niemieckiego dla klas VII – VIII zawierający min. 2 podręczniki, 2 CD oraz dostęp do platformy e-learningowej, 2 fiszki, książkę z testami. Materiały dydaktyczne mają być inne niż podręczniki używane obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie mieszanej (połączenie metody pracy z Lektorem i przy komputerze – na platformie elearningowej z kontentem spójnym z podręcznikiem). Mają wykorzystywać metodę komunikacyjną umożliwiającą rozwinięcie umiejętności porozumiewania się w języku niemieckim. | Zest. | 16 |  |  |  |
|  | Komplet materiałów uczniowskich dla nauczyciela (kl. VII – VIII). Zestaw zawiera min. podręcznik, 2 płyty CD, 2 zestawy fiszek, dostęp do platformy multimedialnej do 2 poziomów, oparty na metodzie komunikacyjnej. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela (kl. VII -VIII). Podręcznik powinien być spójny treścią z podręcznikami ucznia , ma opierać się o metodę komunikacyjną. | Szt. | 1 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  |  |

**VI. Pomoce dydaktyczne do zajęć z matematyki w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Bryły obrotowe geometryczne wykonane z przeźroczystego tworzywa sztucznego  z zaznaczonymi wysokościami, przekątnymi i płaszczyznami przekroju. Zestaw zawiera min. 6 brył o wysokości min: 18 cm: 2 walce, 2 stożki, 2 kule. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Bryły szkieletowe – do budowy, do omawiania pojęć geometrycznych tj. krawędź, bok, powierzchnia, objętość. Zestaw zawiera min. 180 kolorowych kulek, min. 180 patyczków o długości od 1,6 do 7,5 cm. Wielkość otworów w kulkach pozwala łączyć je ze sobą za pomocą patyczków pod różnymi kątami. | Zest. | 15 |  |  |  |
|  | Bryły do pomiaru objętości – zestaw zawiera min. 6 sztuk w trzech kształtach i różnej pojemności; wysokość min. 11cm | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Bryły geometryczne składane z siatkami – zestaw zawiera min. 10 sztuk. Wysokość brył min. 7.5cm | Zest. | 15 |  |  |  |
|  | Plansze dydaktyczne zawierające bryły geometryczne. Zestaw zawiera min. 12 plansz  o wymiarach 70 – 80 x 100 - 110 cm i wskaźnik min. 100 cm. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Plansze dydaktyczne ścienne – ułamki - rozmiar plansz min. 70cm x 100 cm; oprawa: 2 cienkie metalowe listwy. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Oś liczbowa/układ współrzędnych - zestaw kolorowych elementów magnetycznych do prezentacji osi liczbowej lub prostokątnego układu współrzędnych. Zestaw zawiera min: po 2 osie liczbowe w różnych kolorach (np. 2 czarne, 2 czerwone), dł. osi min. 40 cm., 2 znaki dodawania, 2 znaki odejmowania, po 2 punkty pełne w różnych kolorach (np. 2 czarne, 2 czerwone), po 2 punkty z konturem w różnych kolorach (np. 2 czarne, 2 czerwone), po 2 zwroty-wskaźniki pełne w różnych kolorach (np. 2 czarne, 2 czerwone), 2 zwroty-wskaźniki z konturem (w różnych kolorach). | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Metr sześcienny – zestaw demonstracyjny zawierający min. 12 prętów o długości min. 100 cm oraz 8 złączek wykonanych z plastiku. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw 6 brył do porównywania objętości – wysokość brył min. 10cm. | Zest. | 15 |  |  |  |
|  | Układ magnetyczny z sortownikiem do nauki działań na ułamkach. Zestaw min. 50 ułamków ½ 2 szt. 1/3 3 szt. ¼ 4 szt. 1/5 5 szt. 1/6 6 szt. 1/8 8 szt. 1/10 10 szt. 1/12 12 szt. Sortownik umożliwia natychmiastowy dostęp do każdego ułamka. Ułamki przywierają do wszelkich podłoży metalowych. Min. wymiary sortownika – 40 x 20 cm. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Układanka dydaktyczna składająca się z elementów trójkątnych z zapisanymi procentami i ułamkami na każdej z części elementów. Polega na dopasowaniu boków trójkątów w taki sposób, aby podane procenty i zapisy w postaci ułamka zwykłego były równoważne. Zestaw zawiera min. 24 trójkątne elementy. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Kolorowe koła, które podzielone obrazują całość i ułamki 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/20. Zestaw zawiera: min. 10 sztuk kół o średnicy 10 - 12cm. | Zest. | 15 |  |  |  |
|  | Domino - gra edukacyjna wspomagająca i utrwalająca naukę ułamków zwykłych. Zestaw zawiera min. 26 plastikowych płytek domina, na każdym po jednej stronie znajduje się ułamek zwykły, natomiast po drugiej stronie jest rysunek odwzorowujący wartość ułamka. Uczniowie dokładają do siebie kostki domina o tej samej wartości. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Domino – gra edukacyjna wspomagająca i utrwalająca naukę ułamków zwykłych, w tym przypadku ich skracanie. Zestaw zawiera min. 26 plastikowych płytek domina, na każdym po obu stronach znajdują się ułamki zwykłe. Uczniowie do każdej kostki domina dokładają ułamek o takiej samej wartości po skróceniu, choć różnie zapisany. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Domino – gra edukacyjna wspomagająca i utrwalająca naukę ułamków zwykłych, w tym przypadku ich odejmowanie. Zestaw zawiera min. 24 plastikowe płytki domina, na każdym po jednej stronie znajduje się wygrawerowany ułamek zwykły, a po drugiej stronie działanie odejmowania ułamków zwykłych. Uczniowie do każdej kostki domina dokładają ułamek lub działanie odejmowania o tej samej wartości. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Domino – gra edukacyjna wspomagająca i utrwalająca naukę ułamków dziesiętnych, w tym przypadku ich odejmowanie. Zestaw zawiera min. 26 plastikowych płytek domina, na każdym po jednej stronie znajduje się wygrawerowany ułamek dziesiętny, a po drugiej stronie działanie odejmowania ułamków dziesiętnych. Uczniowie do każdej kostki domina dokładają ułamek lub działanie odejmowania o tej samej wartości. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Domino - gra edukacyjna wspomagająca i utrwalająca naukę ułamków dziesiętnych, w tym przypadku ich dodawanie. Zestaw zawiera min. 26 plastikowych płytek domina, na każdym po jednej stronie znajduje się wygrawerowany ułamek dziesiętny, a po drugiej stronie działanie dodawania ułamków dziesiętnych. Uczniowie do każdej kostki domina dokładają ułamek lub działanie odejmowania o tej samej wartości. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Elementy magnetyczne do prezentacji na dowolnej powierzchni magnetycznej liczb lub ułamków. Zestaw zawiera liczby-ułamki w kolorach w postaci min. 60 liczb-ułamków, czyli min. 10 magnetycznych pasków pociętych na kolejno: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 i 12 części. Jeden pasek pozostaje nie pocięty i symbolizuje całość. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych uczniowskich dla nauczyciela do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II-VI)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych. Zaplanowane pomoce pozwolą uczniom zdolnym rozwijać posiadane umiejętności a słabszym nadrabiać zaległości edukacyjne, pracując według obowiązującego programu nauczania, ale  z wykorzystaniem innych, dodatkowych przykładów niż przerabiane na lekcjach opartych m.in. na technikach pamięciowych i mapach myśli. Pomoce te mają na celu efektywną realizację zajęć z uwzględnieniem umożliwienia uczniom wykonywania samodzielnie ćwiczeń i powtórzeń. Pomoce te dają nauczycielom możliwość wprowadzania pasjonujących projektów naukowych, rozbudzają ciekawość uczniów  i rozwijają ich umiejętności przydatne w matematyce.  Skład zestawu, m.in.:  - 2 podręczniki do efektywnych technik matematyki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela z zakresu efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II – VI) – Zestaw 2 poradników metodycznych dla nauczyciela kompatybilnych z podręcznikami dla ucznia. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla ucznia do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II-VI)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 80 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych uczniowskich dla nauczyciela do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII**-**VIII)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zagadki i łamigłówki do technik efektywnej nauki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela z zakresu efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII-VIII)  Zestaw 2 poradników metodycznych dla nauczyciela kompatybilnych z podręcznikami dla ucznia. | Szt. | 3 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla ucznia do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII-VIII)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zagadki i łamigłówki do technik efektywnej nauki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 16 |  |  |  |
|  | Program komputerowy do tworzenia elektronicznych wersji map myśli.  Zawierający co najmniej:  - interfejs programu dostępny w polskiej wersji językowej,  - możliwość tworzenia i edycji map myśli,  - możliwość eksportu map myśli do formatów PDF, PNG oraz JPEG,  - zestaw gotowych szablonów map myśli,  - widok wirtualnej tablicy korkowej,  - możliwość dołączania do map myśli własnych grafik, notatek i linków,  - licencja obejmująca 20 stanowisk komputerowych. | Szt. | 1 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | **-** |

**VII. Pomoce dydaktyczne do zajęć z przyrody w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Podręczniki dla uczniów obejmujących zagadnienia związane z przyrodą  i ekologią (dla klas I-IV i V-VIII). | Szt. | 40 |  |  |  |
|  | Podręcznik uczniowski dla nauczyciela. Podręczniki uczniowskie dla nauczyciela dla klas I- IV i V-VIII (po dwie sztuki). | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Podręcznik dla nauczyciela. Podręczniki metodyczne obejmujące zagadnienia przyrodnicze i ekologiczne dla klas I-IV i V-VIII (po dwie sztuki). | Szt. | 4 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**VIII. Pomoce dydaktyczne do zajęć naukowo - technicznych w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Zestaw do eksperymentów z elektroniki zawierający min. złączki, płytki sensora, silnik elektryczny, przełączniki, źródła światła, moduły dźwiękowe, moduł radiowy MW i FM, rezystory, kondensatory, tyrystory, rejestrator dźwięku, wyświetlacze cyfrowe w ilości niezbędnej do przeprowadzenia min. 1000 różnych eksperymentów oraz instrukcję. Zestaw elementów ma pozwolić uczniom poznać świat elektroniki i elektrotechniki  w tym poznanie zasad działania np.: silnika, przełączników, źródeł dźwięku i światła, oraz różnych układów elektronicznych. Wszystkie elementy wchodzące w skład zestawu mają być zaprojektowane w sposób umożliwiający ich bezproblemowe i bezpieczne łączenie za pomocą zaciskanych złączek. W zestawie zastosowane mają być odpowiednio duże i niezawodne elementy, co ma ułatwić mniejszym dzieciom łączenie obwodów. Układy muszą być zasilane z baterii. | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Zasilacz laboratoryjny – minimalna wydajność mocowa zasilacza musi wynosić 150W; posiadający płynną regulację napięcia wyjściowego DC w zakresie od 0 do 30V, wydajność prądowa sięgająca do 5A. Jednostka umieszczona w trwałej stalowej obudowie, podświetlany wyłącznik zasilania, złącza do podłączenia odbiornika oraz gniazdo bezpiecznika. Konstrukcje liniowe, oparte o transformator i liniowy układ elektroniczny odpowiedzialny za stabilizację. Wyposażone w cyfrowe wyświetlacze LED na których wyświetlana jest wartość ustawionego napięcia - woltomierz (dokładność co najmniej jedna dziesiąta volta) i aktualnie płynący prąd - amperomierz (dokładność co najmniej jedna tysięczna ampera). | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw edukacyjny składający się z układów zawierających elementy do zbudowania min. projektora do animacji, eko latarni zasilanej ogniwem słonecznym, generatora Van den Graffa, stereoskopowego aparatu fotograficznego. | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Zestaw narzędzi użytkowych ślusarsko – stolarskich w skład którego wchodzą co najmniej:  - narzędzia przeznaczone do obróbki ręcznej (młotek metalowy; młotek gumowy; przecinak; przebijak; punktak; rysik traserski do metalu; obcęgi; szczypce boczne tnące; kombinerki; zestaw co najmniej 3 wkrętaków płaskich różnych rozmiarów; zestaw co najmniej 3 wkrętaków krzyżakowych różnych rozmiarów; kowadło; imadło stołowe  o szerokości szczęk minimum 10cm**),**  - narzędzia przeznaczone do prac w drewnie (piła ramowa; piła płatnica; tarnik do drewna; skrzynka uciskowa; co najmniej 2 ściski stolarskie),  - narzędzia do majsterkowania w metalu (piła do metali; pilnik płaski; pilnik półokrągły; pilnik okrągły; zestaw wierteł do metalu o średnicy od 1mm, 2mm, 3mm, 4mm, 4,5mm, 5mm, 5,5mm, 6mm, 6,5mm, 7mm, 7,5mm, 8mm, 8,5mm, 9mm, 9,5mm, 10mm),  - narzędzia pomiarowe (metr stolarski; metr krawiecki; metr zwijany; kątownik; suwmiarka; mała poziomica o długości do 10cm),  - pistolet do kleju na gorąco o średnicy wkładu kleju 12 mm i mocy znamionowej minimum 200W, zasilane z sieci napięcia zmiennego 230V,  - wiertarka przenośna wyposażona w uchwyt wiertarski ściskowy 10mm, zasilana z sieci o napięciu zmiennym 230V, wyposażona w płynny rozruch, posiadająca regulację momentu obrotowego, regulację liczby obrotów w zakresie 0-800 obrotów/minutę oraz możliwość zmiany obrotów lewo/prawo.  Całość zamknięta w plastikowej skrzynce na narzędzia o wymiarach od 350x350x75mm do 450x450x90mm. | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Zestaw elementów do montażu z mechaniki. Zestaw przeznaczony jest do ćwiczeń uczniowskich i stanowi pomoc dydaktyczną, która może być wykorzystywana do ćwiczeń w trakcie zajęć technicznych w szkole podstawowej. W oparciu o zestaw uczeń może konstruować modele mechanizmów maszyn, poznawać proste problemy techniczne, zaznajamiać się z działaniem niektórych maszyn i urządzeń technicznych. Zestaw składa się z 62 elementów konstrukcyjnych, które umożliwiają konstrukcję różnego rodzaju urządzeń i maszyn prostych. Umożliwia ona montaż i demontaż poszczególnych elementów zestawu, uczy zastosowania odpowiednich elementów oraz umożliwia poznanie i utrwalenie nazw części i czynności związanych z montażem danego modelu. | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Zestaw elementów do montażu obwodów z elektrotechniki. Wykorzystując elementy zestawu można budować obwody elektryczne z wykorzystaniem modeli urządzeń elektro- mechanicznych, np. łączenie równoległe i szeregowe źródeł zasilania lub odbiorników, działanie termiczne prądu, pomiary napięć i prądów . Zestaw zawiera min.; podstawka na baterie 2szt., gniazdko wtykowe 1 szt., wyłącznik 1 szt., przełącznik dwupozycyjny 2 szt., przycisk dzwonkowy 1 szt., podstawka pod żarówkę 3 szt., silnik 1 szt., dzwonek 1 szt., opornica suwakowa 51 Ohm 1 szt., bezpiecznik 1 szt., grzejnik 1 szt., instrukcja zawierająca co najmniej 20 doświadczeń/ćwiczeń wraz z rysunkami ułatwiającymi montowanie układów. | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Modele przekładni mechanicznych - zestaw minimum 6 modeli przekładni zainstalowanych na podstawie o średnicy minimum 11cm, wysokości modeli minimum 19 cm. Zestaw ma zawierać przekładnię cierną, ślimakową, liniową, zębatkową, łańcuchową i pasową. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Budujemy proste maszyny – pomoc dydaktyczna umożliwiająca skonstruowanie 5 maszyn prostych jednocześnie. Zawiera min. 60 elementów pozwalająca zbudować pięć różnych maszyn: np. koło pasowe, równię pochyłą, klin, dźwignię, koło na osi. Zestaw ma pozwalać na zgłębienie wiedzy uczniów na temat nacisku, siły, ładunku, ruchu oraz pojęcie odległości. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Modele przekładni i napędów mechanicznych - zestaw demonstracyjny zawierający co najmniej 12 najpopularniejszych przekładni i napędów mechanicznych stosowanych na całym świecie, zebranych w formie przystępnego zestawu dydaktycznego do nauczania techniki w szkole podstawowej. Wymiary pojedynczego modułu min.: 120 x 90 mm. Wymiary zestawu min.: 440 x 330 x 100 mm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Miernik uniwersalny cyfrowy z USB - miernik umożliwiający pomiar podstawowych parametrów elektrycznych i elektronicznych (napięcie stałe od 50 mV do 1000V, napięcie zmienne od 60 mV do 1000V, rezystancja od 500Ω do 500 MΩ, kierunek przewodzenia, pojemność kondenatora od 10 nF do 100 mF, częstotliwość w w zakresie przynajmniej 20Hz - 500kHz, temperaturę w zakresie od -200oC do 1200oC, natężenie prądu elektrycznego stałego i zmiennego w zakresie do 500µA do 10A), duży wyświetlacz LCD; wymiary min. 90x190x40mm; waga 500g; posiada symbole funkcji oraz podświetlenie, zasilany za pomocą baterii, zawierający dwa przewody połączeniowe zakończone złączami badawczymi oraz sondę do badania temperatury. Miernik posiadający funkcję zapisu mierzonych parametrów oraz podłączenia za pomocą złącza USB do komputera. | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Zestaw umożliwiający budowę prostego pojazdu robota i zaprogramowanie jego działań zdalnie za pomocą komputera.  Aluminiowe elementy konstrukcyjne zestawu łączy się za pomocą różnego rodzaju śrub. W zestawie powinno znajdować się specjalne pudełko z przegródkami do ich sortowania oraz odpowiedni śrubokręt, klucz płaski, nasadowy i imbusowy. Poza belkami konstrukcyjnymi, w zestawie powinny znajdować się plastikowe zębatki, krążki, koła  i gąsienice. Wśród elementów elektronicznych musi znajdować się ultradźwiękowy czujnik odległości, akcelerometr z żyroskopem, czujnik koloru oraz wyzwalacz migawki pozwalający na integrację zestawu z aparatem fotograficznym. Musi istnieć możliwość poszerzenia możliwości produktu dokupując do niego dodatkowe czujniki, np. czujnik gazu czy kompas. Zestaw zawiera płytkę pozwalającą na sterowanie silnikami  i czujnikami, oraz komunikację bezprzewodową. Płytka musi pozwalać na jednoczesne sterowanie min. 10 serwomotorami lub 8 silnikami prądu stałego. Programowanie urządzenia musi odbywać się za pomocą aplikacji do programowania graficznego,  z którego możemy korzystać na komputerach osobistych, oraz aplikacji przeznaczonej do pracy na tabletach i smartfonach. Łączenie się komputera z urządzeniem musi być proste i możliwe zarówno z wykorzystaniem modułu Bluetooth, jak i kabla USB. Zasilanie urządzenia musi odbywać się za pomocą baterii. Zestaw musi zawierać gotowe propozycje konstrukcji, takie jak pojazd unikający przeszkód, pojazd śledzący linię czy zdalnie sterowany samochód. W zestawie musi znajdować się papierowa książeczka zawierająca instrukcje budowy minimum 10 modeli robotów. W materiałach musi znajdować się spis części, opis elementów elektronicznych oraz krótkie objaśnienie aplikacji do programowania. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw narzędzi dla majsterkowicza-radiomechanika – wymiary min. 350x245x100mm; ciężar 2,5 do 3 kg; zestaw umożliwia wykonywanie prostych układów elektrycznych  i elektronicznych. Zestaw musi zawierać minimum lutownicę kolbową, szczypce, kombinerki, obcinaczki elektryczne, multimetr analogowy wskazówkowy, zestaw wkrętaków płaskich i krzyżakowych, cyna lutownicza, kalafonia, pinceta, pędzelki. | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Zestaw konstrukcyjny w pudełku - zestaw ma zawierać; różne typy wkrętów, nakrętek, śrub oraz podkładek, które pozwalają ćwiczyć zdolności manualne; 128 elementów  w opakowaniu w tym dwa śrubokręty, imbus i klucz; wymiary min.. 31x22,5,x10cm | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Zestaw krosno – zawartość min. krosno tkackie, igła plastikowa, czółenko tkackie, grzebień tkacki, różnokolorowa włóczka, nitka osnowy, szczegółowe instrukcje. | Szt. | 2 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**IX. Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka angielskiego w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Zestaw dla uczniów do nauczania języka angielskiego dla klas I-VI zawierający min. podręcznik, zeszyt ćwiczeń i obudowę dydaktyczną jak np. wycinanki (teczka  z wycinankami, zawierająca min. 1 kartę naklejek i min. 15 kart z wycinankami) lub klocki edukacyjne do nauki czytania w języku angielskim, dzięki którym uczniowie uczą się zadawać pytania, udzielać odpowiedzi, skuteczniej zapamiętują pisownie poprzez czytanie globalne i użycie piktogramów, płyty CD z bajkami (min. 6 bajek) i piosenkami (min. 10 piosenek). Materiały dydaktyczne mają być różne od podręczników używanych obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie innej niż tradycyjny wykład lekcyjny. Mają wykorzystywać naturalny proces nabywania wiedzy przez dziecko opierający się np. na teorii inteligencji wielorakich i stymulowaniu dziecka do różnych form komunikacji (werbalnej, muzycznej, graficznej, fizycznej oraz emocjonalnej) czy obrazkowych metodach nauczania z wykorzystaniem efektywnych technik uczenia. Obudowa dydaktyczna jest kompatybilna z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń. | Zest. | 24 |  |  |  |
|  | Zestaw min. 15 gier planszowych do nauki języka angielskiego dla uczniów klas. I- VI. Uczniowie grając w gry planszowe:  - poznają i utrwalają słownictwo w formie mówionej i pisanej z takich zakresów jak: czynności, miejsca, części ciała, pogoda, przedmioty codziennego użytku, owoce, warzywa, kierunki, emocje, opisy postaci, farma, miasto, rodzina, kosmos  - poznają użyteczne zwroty i wyrażenia  - rozwijają umiejętność mówienia, słuchania i czytania  - poprzez gry ćwiczą wprowadzone struktury gramatyczne, słowa policzalne  i niepoliczalne.  Gry w formacie 40-45 x 28-35 cm zawierające kostki, pionki, żetony, instrukcję. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Podręczniki metodyczne dla nauczyciela (kl. I- VI) kompatybilne z podręcznikami dla ucznia. Zestaw min. 6 podręczników metodycznych dla każdego poziomu nauczania. Podręczniki metodyczne zawierają założenia metodyczne, scenariusze zajęć, wykazy wprowadzanych i utrwalanych słów, zwrotów językowych oraz struktur gramatycznych, opisy zadań, propozycje zabaw, teksty piosenek, rymowanek, historyjek, testy i klucze do testów, materiały do fotokopii. Podręczniki metodyczne są spójne treścią  z materiałami dydaktycznymi ucznia oraz materiałami dydaktycznymi nauczyciela. Podręcznik metodyczny zawiera założenia metodyczne, scenariusze zajęć, wykazy wprowadzanych i utrwalanych słów, zwrotów językowych oraz struktur gramatycznych, opisy zadań, propozycje zabaw, teksty piosenek, rymowanek, historyjek, testy i klucze do testów. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla klas I – VI (zestaw dla nauczyciela) zawierający min:  - karty dwustronne (flashcards), z jednej strony karty wyraz w języku angielskim oraz ilustrację wyjaśniającą znaczenie słowa z drugiej strony karty, min. 70 szt., karty sztywne, zabezpieczone przed zabrudzeniem,  - płyty CD min. 4 sztuki,  - domino edukacyjne,  - zestawy do kolorowania i nauki słówek w języku angielskim, min. 5 szt.  - układanki edukacyjne do nauki przyimków angielskich: in, on, under np. elementy domu i mebli, min. 10 elementów  - układanka edukacyjna do nauki liczenia i kolorów min. 7 elementów, części ciała min. 15 części  - zestaw gier i zabaw do nauki godzin, czasu, śr. min. 30 cm  - gry pamięciowe utrwalające słownictwo – klasy I-III,  - ilustracje i plansze do wykorzystania na zajęciach (m. in. Święta Bożego Narodzenia, Święta),  - zestaw do teatrzyku celem odgrywania scenek w języku angielskim i utrwalania słownictwa (np. czerwony kapturek),  Uczniowie grając w gry planszowe:   * poznają i utrwalają słownictwo w formie mówionej i pisanej z takich zakresów jak: czynności, miejsca, części ciała, pogoda, przedmioty codziennego użytku, owoce, warzywa, kierunki, emocje, opisy postaci, farma, miasto, rodzina, kosmos * poznają użyteczne zwroty i wyrażenia * rozwijają umiejętność mówienia, słuchania i czytania * poprzez gry ćwiczą wprowadzone struktury gramatyczne, słowa policzalne  i niepoliczalne.   - zestaw 15 gier dydaktycznych dla uczniów klas IV- VI zawierających m. in.:  gry pamięciowe ułatwiające zapamiętywanie słówek dotyczących np. zwierząt, natury, podróży, ubrań, domu i jego wyposażenia, miasta, podróży,  gry rozwijające umiejętność posługiwania się czasami: Present Continous, Present Simple, Present Perfect, Past Simple i Future Simple,   * gry rozwijające umiejętność mówienia, * gry rozwijające umiejętność posługiwania się okresami warunkowymi,   Gry w formacie 40-45 x 28-35 cm zawierające kostki, pionki, żetony, instrukcję. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw materiałów uczniowskich dla nauczyciela (kl. I – VI). W skład zestawu wchodzą:  - 6 zestawów do nauczania języka angielskiego dla klas I-VI zawierający m. in. Podręcznik, zeszyt ćwiczeń i obudowę dydaktyczną jak np. wycinanki (teczka  z wycinankami, zawierająca m.in. 1 kartę naklejek i min. 15 kart z wycinankami) lub klocki edukacyjne do nauki czytania w języku angielskim, dzięki którym uczniowie uczą się zadawać pytania, udzielać odpowiedzi, skuteczniej zapamiętują pisownie poprzez czytanie globalne i użycie piktogramów, płyty CD z bajkami (min. 6 bajek) i piosenkami (min. 10 piosenek). Materiały dydaktyczne mają być różne od podręczników używanych obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie innej niż tradycyjny wykład lekcyjny. Mają wykorzystywać naturalny proces nabywania wiedzy przez dziecko opierający się np. na teorii inteligencji wielorakich i stymulowaniu dziecka do różnych form komunikacji (werbalnej, muzycznej, graficznej, fizycznej oraz emocjonalnej) czy obrazkowych metodach nauczania z wykorzystaniem efektywnych technik uczenia. Obudowa dydaktyczna jest kompatybilna z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń.  - klocki edukacyjne językowe: zestaw drewnianych klocków zawierających słownictwo  i struktury gramatyczne spójne z treścią podręczników;  - blok z grami planszowymi, format 40-45 x 28-35 cm, z odrywanymi kartami  z planszami gier. Poprzez gry uczniowie utrwalają słownictwo i poznane struktury gramatyczne, które są spójne z treścią podręczników; opis jak wyżej | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw do nauczania języka angielskiego metodą komunikatywną dla klas VII – VIII zawierający min. 2 podręczniki, 2 CD oraz dostęp do platformy e-learningowej, 2 fiszki. Materiały dydaktyczne mają być inne niż podręczniki używane obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie mieszanej (połączenie metody pracy z Lektorem i przy komputerze – na platformie e-learningowej z kontentem spójnym z podręcznikiem). Mają wykorzystywać metodę komunikacyjną umożliwiającą rozwinięcie umiejętności porozumiewania się w języku angielskim. | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Komplet materiałów uczniowskich dla nauczyciela (kl. VII – VIII). Zestaw zawiera min. 2 podręczniki, 2 płyty CD, 2 zestawy fiszek, dostęp do platformy multimedialnej, oparty na metodzie komunikacyjnej. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela (kl. VII -VIII). Podręcznik powinien być spójny treścią  z podręcznikami ucznia oraz zakresem szkolenia dot. nowoczesnych metod nauczania języka angielskiego dla nauczycieli. | Szt. | 1 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**X. Pomoce dydaktyczne do zajęć z matematyki w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Ułamki magnetyczne duże z możliwością mocowania do powierzchni tablic, pozwalające w czytelny sposób przedstawiać działania na ułamkach. Zestaw składa się z min. 50 elementów, a każdy pasek podzielony jest kolejno na ułamki: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. Wymiary elementów : 100 - 110 x 10 - 11cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Ułamki z rodzajami jednostek – wersja magnetyczna. Zestaw 100 kolorowych elementów w 100 procentach magnetycznych, wymiary 4 - 5 x 40 – 50 cm; zestaw zawiera min. 60 magnetycznych liczb-ułamków, min. 48 magnetycznych jednostek, potrójną białą linijkę magnetyczną. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw klasowy zawierający min. 414 elementów w 9 kształtach (min. 40 kwadratów, min. 24 pięciokąty, min. 20 sześciokątów, min. 100 trójkątów równobocznych małych, min. 50 trójkątów równobocznych dużych, min. 80 trójkątów prostokątnych, min. 60 trójkątów równoramiennych, min. 30 prostokątów, min. 10 ośmioboków z otworem) w zamykanym pudełku. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw min. 6 różnych pojemników-brył o jednakowej wysokości min. 11 cm, wykonanych z przezroczystego plastiku: min. 2 walce, min. 2 prostopadłościany, min. 2 graniastosłupy trójkątne. Wszystkie posiadają kalibrację na ściankach pomocną w trakcie napełniania pojemników płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Połowa pojemników ma objętość 1 litra, pozostałe mają objętość 0,5 litra. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Geoplan składający się z dwustronnej tabliczki w kształcie koła z kołeczkami, na której uczniowie za pomocą kolorowych gumek układają różne figury i wzory. Wykonany  z tworzywa sztucznego o gęstości kołeczków 11 – 12 x 11 - 12. | Szt. | 8 |  |  |  |
|  | Program komputerowy dla klas I-III. Zawiera min. 100 zadań , które doskonalą biegłość rachunkową, ćwiczą pamięć, rozwijają wyobraźnię przestrzenną oraz umiejętność logicznego myślenia. Treść zadań odnosi się do tego, co dzieciom znane i bliskie, dzięki czemu uczniom łatwiej jest zrozumieć omawiane zagadnienia i wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Program komputerowy dla klas IV -VIII, zapewniający szybki rozwój umiejętności matematycznych oraz pomagający ćwiczyć pamięć i logiczne myślenie. Kładzie nacisk na wykorzystanie matematyki w codziennych sytuacjach. Program zawiera ponad 1100 zadań, zachęcającą grafikę, medale i nagrody za wyniki oraz możliwość porównania swoich osiągnięć z wynikami innych użytkowników. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Program komputerowy umożliwiający przygotowywanie kart pracy, kartkówek, klasówek i przekrojowych prac zaliczeniowych. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw interaktywnych ćwiczeń, gier, zabaw i kart pracy dla uczniów klas IV-VI. Zestaw pomocy dydaktycznych rozwijający i poszerzający podstawowe umiejętności matematyczne. Zestaw zawiera : 70 - 100 interaktywnych ćwiczeń, gier i zabaw, 150 - 180 kart pracy wydrukowanych z programu, 30- 50 różnych kart z siatkami wielościanów foremnych wydrukowanych na kartonie przeznaczonym do wycinania  i sklejania modeli brył. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Program multimedialny dla klas IV-VI będący połączeniem nowoczesnych metod prezentacji materiału (animacji, filmów, doskonałych symulacji, prezentacji i zdjęć)  z interaktywnymi ćwiczeniami , dzięki którym podstawowa wiedza jest przyswajana przez uczniów szybko i efektywnie. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela z zakresu efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II – VI) – Zestaw 2 poradników metodycznych dla nauczyciela kompatybilnych z podręcznikami dla ucznia. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych uczniowskich dla nauczyciela do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II – VI)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych. Zaplanowane pomoce pozwolą uczniom zdolnym rozwijać posiadane umiejętności a słabszym nadrabiać zaległości edukacyjne, pracując według obowiązującego programu nauczania, ale  z wykorzystaniem innych, dodatkowych przykładów niż przerabiane na lekcjach opartych m.in. na technikach pamięciowych i mapach myśli. Pomoce te mają na celu efektywną realizację zajęć z uwzględnieniem umożliwienia uczniom wykonywania samodzielnie ćwiczeń i powtórzeń. Pomoce te dają nauczycielom możliwość wprowadzania pasjonujących projektów naukowych, rozbudzają ciekawość uczniów  i rozwijają ich umiejętności przydatne w matematyce.  Skład zestawu, m.in.:  - 2 podręczniki do efektywnych technik matematyki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela z zakresu efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII – VIII) – Zestaw 2 poradników metodycznych dla nauczyciela kompatybilnych z podręcznikami dla ucznia. | Szt. | 3 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych uczniowskich dla nauczyciela do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII – VIII).  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zagadki i łamigłówki do technik efektywnej nauki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Program komputerowy do tworzenia elektronicznych wersji map myśli.  Zawierający co najmniej:  - interfejs programu dostępny w polskiej wersji językowej,  - możliwość tworzenia i edycji map myśli,  - możliwość eksportu map myśli do formatów PDF, PNG oraz JPEG,  - zestaw gotowych szablonów map myśli,  - widok wirtualnej tablicy korkowej,  - możliwość dołączania do map myśli własnych grafik, notatek i linków,  - licencja obejmująca 20 stanowisk komputerowych. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla ucznia do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II-VI)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 30 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla ucznia do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII-VIII)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zagadki i łamigłówki do technik efektywnej nauki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 14 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**XI. Pomoce dydaktyczne do zajęć z przyrody w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Podręczniki dla uczniów obejmujących zagadnienia związane z przyrodą  i ekologią (dla klas I-IV i V-VIII). | Szt. | 24 |  |  |  |
|  | Podręcznik uczniowski dla nauczyciela. Podręczniki uczniowskie dla nauczyciela dla klas I- IV i V-VIII (po dwie sztuki). | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Podręcznik dla nauczyciela. Podręczniki metodyczne obejmujące zagadnienia przyrodnicze i ekologiczne dla klas I-IV i V-VIII (po dwie sztuki). | Szt. | 2 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**XII. Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka angielskiego w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Oprogramowanie multimedialne zawierające informacje związanych z Londynem. Dzięki niemu uczniowie mogą rozwijać się intelektualnie i rozszerzać swoje funkcje poznawcze. Program zawiera podstawowe fakty o Londynie, informacje  o najsłynniejszych miejscach i budowlach, znanych osobach pochodzących z Londynu, historii oraz atrakcjach turystycznych. Osobnym elementem programu jest galeria zdjęć ułożonych tematycznie. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Oprogramowanie multimedialne przeznaczone do nauki języka angielskiego, obejmujące min. 9 tematów o Wielkiej Brytanii, min. 8 map interaktywnych oraz materiał obrazowy. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Podręcznik do nauki podstaw gramatyki angielskiej dla uczniów na poziomie elementarnym (A1- B1). Ma zawierać jasne przykłady i łatwe do rozwiązania ćwiczenia, umożliwiająca samodzielną naukę. Musi obejmować wszystkie dziedziny gramatyki na poziomie A1-B1. Wydanie z e Book, który zawiera objaśnienia ćwiczeń gramatycznych z książki, plus inne funkcje, w tym możliwość słuchania wszystkich przykładowych zdań z książki, nagrywania swoich odpowiedzi do ćwiczeń, podkreślenia tekstu, stron zakładek i dodawania własnych osobistych notatek. Musi zawierać podział na moduły, co umożliwi usystematyzowanie pracy z podręcznikiem. Załączona płyta CD na której znajdą się dodatkowe ćwiczenia. Wersja do pracy z nauczycielem. Min. 320 stron, wymiary 200 x 260 do 250 x 300 mm, oprawa miękka. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Edukacyjna gra planszowa utrwalająca i rozszerzająca znajomość języka angielskiego. Zestaw zawiera planszę do gry o wymiarach 30 – 40 x 20 - 30 cm, zestaw min. 60 drewnianych klocków o wymiarach 3 – 4 x3 – 4 cm, w tym dwa zestawy klocków po min. 28 sztuk I jeden zestaw min. 12 sztuk, kostkę do gry, min. 6 pionków i instrukcję. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Edukacyjna gra pomagająca w nauce gramatyki angielskiej. Polega na układaniu przy pomocy płytek ze słówkami i wyrażeniami angielskimi pytań w czasie teraźniejszym, przyszłym i przeszłym. Zestaw zawiera min. 100 sztuk drewnianych płytek (klocków)  o wymiarach 20 – 30 x50 – 60 mm i 20 – 30 x 80 – 90 mm z jednostronnym nadrukiem odpowiadającym różnym częściom zdania, min. 50 żetonów i instrukcję wraz  z wykazem zastosowanych słów. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Program multimedialny zawierający zróżnicowane ćwiczenia wspomagające naukę praktycznego posługiwania się językiem angielskim i niemieckim. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plakaty edukacyjne przybliżające geografię, cywilizację i kulturę krajów, z których wywodzą się najpopularniejsze języki europejskie. Zestaw zawiera min. 5 posterów prezentujących mapy państw. Wymiary postera: 100 – 110 cm x 70 - 80 cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Gra językowa ukierunkowana na poznawanie geografii, kultury i historii Wielkiej Brytanii, zagadnień związanych z gramatyką oraz słownictwa. Zestaw zawiera tradycyjną wersję gry w formie planszowej oraz CD-ROM z cyfrową wersja gry przeznaczoną do pracy z wykorzystaniem komputera lub tablicy interaktywnej. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansze dydaktyczne o wymiarach 70 – 80 cm x 100 – 110 cm, eksponowane w klasach, utrwalające wiedzę z języka angielskiego. Zestaw plansz: czasowniki nieregularne, czasy, tryb warunkowy, stronę bierną, rzeczowniki. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Gra językowa w domino ukierunkowana na naukę najpopularniejszych czasowników angielskich oraz ich poprawnego użycia w zdaniach formułowanych w czasie teraźniejszym, przyszłym i przeszłym. Zestaw zawiera min. 48 kartonowych elementów domina, instrukcję metodyczną w języku angielskim, dodatkową kostkę do gry, rozbudowaną instrukcję w języku polskim. | Szt. | 3 |  |  |  |
|  | Słownik do języka angielskiego z płytą CD zawierający nowe hasła, przydatne zwroty, wzory tekstów, przewodnik gramatyczny, wbudowany tezaurus i wiele informacji kulturowych. | Szt. | 8 |  |  |  |
|  | Mata edukacyjna doskonaląca umiejętności nazywania i rozróżniania kolorów w języku angielskim oraz umożliwiająca wprowadzenie alfabetu w języku angielskim. Zestaw zawiera matę 1 – 2 m x 2 -3 m wykonaną z folii PCV oraz min. 3 scenariusze zabaw edukacyjnych. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna, pamięciowa, rozwijająca spostrzegawczość u dzieci. Celem gry jest nauka angielskich słówek za pomocą skojarzeń: obraz, zapis, wymowa. Zestaw zawiera min. 70 kartoników i słowniczek. | Szt. | 3 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna w języku angielskim, w jasny i prosty sposób przedstawiająca czasowniki „być”, „mieć” i „móc” w osobach liczby pojedynczej i mnogiej w zdaniach twierdzących, przeczących i pytających. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Edukacyjna do nauki języka angielskiego w postaci kartonowego zegara z kalendarzem wyposażonego w ruchome wskazówki, obrotową tarczę z symbolami pogody oraz kartami z nazwami dni i miesięcy. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansza dydaktyczna zawierająca liczby, dni, miesiące, określenia czasu w języku angielskim oraz tłumaczenia w języku polskim. Rozmiar planszy : 70 - 80 cm x 100 -110 cm | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw filmów kulturowych do pracy z uczniami szkół podstawowych na poziomie A1,A2.Zawierają dodatkowe arkusze z ćwiczeniami dla ucznia oraz notatki dla nauczyciela. Można wyłączyć napisy jeśli chcemy popracować z uczniami nad umiejętnością słuchania, lub włączyć je, gdy skupiamy się na języku. Opcja włącz/wyłącz napisy sprawia, że zestaw filmów w naturalny sposób umożliwia pracę nad każdym aspektem języka.  Filmom towarzyszą arkusze dla ucznia oraz notatki dla nauczyciela na dwóch poziomach.  Zestaw zawiera min. 10 filmów poświęconych różnym aspektom życia nastolatków  w krajach anglojęzycznych. Tematyka filmów:  Filmy w American English: muzyka, sport, media/nowe technologie, festiwale i święta, miasta  w USA,  Filmy w British English: appearance – wygląd, media / nowe technologie, wypoczynek, miasta  w Wielkiej Brytanii, szkoły w Wielkiej Brytanii. Nośnik – płyta DVD. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Podręcznik z dołączonymi nagraniami mp3, przeznaczony dla uczniów klas IV - VII, który w atrakcyjnej formie uczy angielskich konwersacji, wyrabia dobre nawyki językowe. | Szt. | 8 |  |  |  |
|  | Zestaw dla uczniów do nauczania języka angielskiego dla klas I-VI zawierający min. podręcznik, zeszyt ćwiczeń i obudowę dydaktyczną jak np. wycinanki (teczka  z wycinankami, zawierająca min. 1 kartę naklejek i min. 15 kart z wycinankami) lub klocki edukacyjne do nauki czytania w języku angielskim, dzięki którym uczniowie uczą się zadawać pytania, udzielać odpowiedzi, skuteczniej zapamiętują pisownie poprzez czytanie globalne i użycie piktogramów, płyty CD z bajkami (min. 6 bajek) i piosenkami (min. 10 piosenek). Materiały dydaktyczne mają być różne od podręczników używanych obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie innej niż tradycyjny wykład lekcyjny. Mają wykorzystywać naturalny proces nabywania wiedzy przez dziecko opierający się np. na teorii inteligencji wielorakich i stymulowaniu dziecka do różnych form komunikacji (werbalnej, muzycznej, graficznej, fizycznej oraz emocjonalnej) czy obrazkowych metodach nauczania z wykorzystaniem efektywnych technik uczenia. Obudowa dydaktyczna jest kompatybilna z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń. | Zest. | 24 |  |  |  |
|  | Zestaw min. 15 gier planszowych do nauki języka angielskiego dla uczniów klas. I- VI. Uczniowie grając w gry planszowe:  - poznają i utrwalają słownictwo w formie mówionej i pisanej z takich zakresów jak: czynności, miejsca, części ciała, pogoda, przedmioty codziennego użytku, owoce, warzywa, kierunki, emocje, opisy postaci, farma, miasto, rodzina, kosmos  - poznają użyteczne zwroty i wyrażenia  - rozwijają umiejętność mówienia, słuchania i czytania  - poprzez gry ćwiczą wprowadzone struktury gramatyczne, słowa policzalne  i niepoliczalne.  Gry w formacie 40-45 x 28-35 cm zawierające kostki, pionki, żetony, instrukcję. | Zest. | 3 |  |  |  |
|  | Podręczniki metodyczne dla nauczyciela (kl. I- VI) kompatybilne z podręcznikami dla ucznia. Zestaw min. 6 podręczników metodycznych dla każdego poziomu nauczania. Podręczniki metodyczne zawierają założenia metodyczne, scenariusze zajęć, wykazy wprowadzanych i utrwalanych słów, zwrotów językowych oraz struktur gramatycznych, opisy zadań, propozycje zabaw, teksty piosenek, rymowanek, historyjek, testy i klucze do testów, materiały do fotokopii. Podręczniki metodyczne są spójne treścią  z materiałami dydaktycznymi ucznia oraz materiałami dydaktycznymi nauczyciela. Podręcznik metodyczny zawiera założenia metodyczne, scenariusze zajęć, wykazy wprowadzanych i utrwalanych słów, zwrotów językowych oraz struktur gramatycznych, opisy zadań, propozycje zabaw, teksty piosenek, rymowanek, historyjek, testy i klucze do testów. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla klas I – VI (zestaw dla nauczyciela) zawierający min:  - karty dwustronne (flashcards), z jednej strony karty wyraz w języku angielskim oraz ilustrację wyjaśniającą znaczenie słowa z drugiej strony karty, min. 70 szt., karty sztywne, zabezpieczone przed zabrudzeniem,  - płyty CD min. 4 sztuki,  - domino edukacyjne,  - zestawy do kolorowania i nauki słówek w języku angielskim, min. 5 szt.  - układanki edukacyjne do nauki przyimków angielskich: in, on, under np. elementy domu i mebli, min. 10 elementów  - układanka edukacyjna do nauki liczenia i kolorów min. 7 elementów, części ciała min. 15 części  - zestaw gier i zabaw do nauki godzin, czasu, śr. min. 30 cm  - gry pamięciowe utrwalające słownictwo – klasy I-III,  - ilustracje i plansze do wykorzystania na zajęciach (m. in. Święta Bożego Narodzenia, Święta),  - zestaw do teatrzyku celem odgrywania scenek w języku angielskim i utrwalania słownictwa (np. czerwony kapturek),  Uczniowie grając w gry planszowe:   * poznają i utrwalają słownictwo w formie mówionej i pisanej z takich zakresów jak: czynności, miejsca, części ciała, pogoda, przedmioty codziennego użytku, owoce, warzywa, kierunki, emocje, opisy postaci, farma, miasto, rodzina, kosmos * poznają użyteczne zwroty i wyrażenia * rozwijają umiejętność mówienia, słuchania i czytania * poprzez gry ćwiczą wprowadzone struktury gramatyczne, słowa policzalne  i niepoliczalne.   - zestaw 15 gier dydaktycznych dla uczniów klas IV- VI zawierających m. in.:   * gry pamięciowe ułatwiające zapamiętywanie słówek dotyczących np. zwierząt, natury, podróży, ubrań, domu i jego wyposażenia, miasta, podróży, * gry rozwijające umiejętność posługiwania się czasami: Present Continous, Present Simple, Present Perfect, Past Simple i Future Simple, * gry rozwijające umiejętność mówienia, * gry rozwijające umiejętność posługiwania się okresami warunkowymi,   Gry w formacie 40-45 x 28-35 cm zawierające kostki, pionki, żetony, instrukcję. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw materiałów uczniowskich dla nauczyciela (kl. I – VI). W skład zestawu wchodzą:  - 6 zestawów do nauczania języka angielskiego dla klas I-VI zawierający m. in. Podręcznik, zeszyt ćwiczeń i obudowę dydaktyczną jak np. wycinanki (teczka  z wycinankami, zawierająca m.in. 1 kartę naklejek i min. 15 kart z wycinankami) lub klocki edukacyjne do nauki czytania w języku angielskim, dzięki którym uczniowie uczą się zadawać pytania, udzielać odpowiedzi, skuteczniej zapamiętują pisownie poprzez czytanie globalne i użycie piktogramów, płyty CD z bajkami (min. 6 bajek) i piosenkami (min. 10 piosenek). Materiały dydaktyczne mają być różne od podręczników używanych obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie innej niż tradycyjny wykład lekcyjny. Mają wykorzystywać naturalny proces nabywania wiedzy przez dziecko opierający się np. na teorii inteligencji wielorakich i stymulowaniu dziecka do różnych form komunikacji ( werbalnej, muzycznej, graficznej, fizycznej oraz emocjonalnej) czy obrazkowych metodach nauczania z wykorzystaniem efektywnych technik uczenia. Obudowa dydaktyczna jest kompatybilna z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń.  - klocki edukacyjne językowe: zestaw drewnianych klocków zawierających słownictwo  i struktury gramatyczne spójne z treścią podręczników;  - blok z grami planszowymi, format 40-45 x 28-35 cm, z odrywanymi kartami  z planszami gier. Poprzez gry uczniowie utrwalają słownictwo i poznane struktury gramatyczne, które są spójne z treścią podręczników; opis jak wyżej | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw do nauczania języka angielskiego metodą komunikatywną dla klas VII – VIII zawierający min. 2 podręczniki, 2 CD oraz dostęp do platformy e-learningowej, 2 fiszki. Materiały dydaktyczne mają być inne niż podręczniki używane obecnie w szkole. Mają opierać się na metodzie mieszanej (połączenie metody pracy z Lektorem i przy komputerze – na platformie e-learningowej z kontentem spójnym z podręcznikiem). Mają wykorzystywać metodę komunikacyjną umożliwiającą rozwinięcie umiejętności porozumiewania się w języku angielskim. | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Komplet materiałów uczniowskich dla nauczyciela (kl. VII – VIII). Zestaw zawiera min. 2 podręczniki, 2 płyty CD, 2 zestawy fiszek, dostęp do platformy multimedialnej do 3 poziomów, oparty na metodzie komunikacyjnej. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela (kl. VII -VIII). Podręcznik powinien być spójny treścią z podręcznikami ucznia oraz zakresem szkolenia dot. nowoczesnych metod nauczania języka angielskiego dla nauczycieli. | Szt. | 1 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**XIII. Pomoce dydaktyczne do zajęć z matematyki w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Zestaw brył zawierający min. 10 sztuk brył (kula, półkula, walec, stożek ,sześcian, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny, czworościan, ostrosłup o podstawie kwadratu). Wysokość brył min. 14cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw min. 8 brył "2w1" rozkładanych z siatkami. Zestaw zawiera min. stożek, walec, sześcian, prostopadłościan, graniastosłupy prawidłowe - trójkątny i sześciokątny, ostrosłupy prawidłowe - trójkątny i czworokątny. Wszystkie bryły można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Wszystkie posiadają kolorowe siatki, które wsuwa się w środek transparentnych elementów zestawu; wysokość brył min. 8cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Figury geometryczne - zestaw dla nauczyciela. Zestaw zawiera min. 5 kształtów (kwadrat, koło, sześciobok, trójkąt, prostokąt) w 3 kolorach, 2 rozmiarach oraz 2 grubościach. Wszystkie elementy zrobione są z wytrzymałego plastiku i zapakowane  w pojemnik do przechowywania. Wieczko pojemnika może być używane, jako szablon do rysowania kształtów lub jako baza do sortownia kształtów. Wymiary dużych figur: 100 – 120 cm2, wymiary małych figur: 25 – 30 cm2. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Figury geometryczne - zestaw dla grupy uczniów. Zestaw zawiera min. 5 kształtów (kwadrat, koło, sześciobok, trójkąt, prostokąt) w 3 kolorach, 2 rozmiarach oraz 2 grubościach. Wszystkie elementy zrobione są z wytrzymałego plastiku i zapakowane  w pojemnik do przechowywania. Wieczko pojemnika może być używane, jako szablon do rysowania kształtów lub jako baza do sortownia kształtów. Wymiary dużych figur: 75 – 90 cm2, wymiary małych figur: 25 – 30 cm2. (3:1). | Zest. | 8 |  |  |  |
|  | Zestaw do budowania kształtów 2D i 3D. Zestaw zawiera min. 90 pałeczek w 3 - 5 różnych kształtach do układania rozmaitych budowli. Dodatkowo zestaw zawiera min. 80 złączek, dzięki którym można tworzyć geometryczne budowle w 2D oraz 3D. | Zest. | 5 |  |  |  |
|  | Tangram. Pomoc dydaktyczna w postaci tangramu wspomagającego logiczne myślenie oraz widzenie przestrzenne. Zestaw składa się z min. 4 kompletów 7- elementowych,  z których każdy tworzy kwadrat o boku 10 - 11 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Puzzle dydaktyczne do nauki matematyki. Podczas układania puzzli dzieci łączą pierwsze cyferki z odpowiednimi ilościami, oswajają się z kształtami geometrycznymi, uczą się dodawania, a przez przyporządkowywanie obrazków, logicznego myślenia. | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Loteryjka matematyczna pozwalająca ćwiczyć liczenie w pamięci w formie ciekawej zabawy. W skład loteryjki wchodzą plansze z działaniami i kartoniki z wynikami. Poprzez dwustronne plansze i kartoniki można dobrać odpowiedni poziom trudności. | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna polegająca na losowaniu kolejno z worka cyfr i znaków matematycznych i układaniu działań, których wynikiem jest jedna z liczb przedstawionych na odkrytej karcie. Gra zawiera 70 - 80 tabliczek z liczbami, 3 - 40 tabliczek znaków, 50 - 60 kat liczb, worek, notes, 4 - 6 piłeczek, klepsydrę, instrukcję. | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna rozwijająca zdolności poznawcze dziecka. Przygotowana na podstawie programu nauczania w szkole podstawowej, podzielona na trzy poziomy trudności, posiada wiele mini-gier i tabelę Pitagorasa do nauki arytmetyki. Zestaw zawiera : planszę, spinner, 4 pionki, 40 - 60 dwustronnych kart z pytaniami, żetony i odznaki, karty specjalne. | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna w formie puzzli matematycznych, pomagająca w nauce dodawania dla dzieci w wieku przedszkolnym. Polega na skojarzeniu ze sobą podwójnych obrazków – puzzli. Na jednym znajduje się dodawanie przedstawione w sposób graficzny, a na drugim wynik. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna w formie puzzli matematycznych pomagająca w nauce odejmowania dla dzieci w wieku przedszkolnym. Polega na skojarzeniu ze sobą podwójnych obrazków – puzzli. Na jednym znajduje się odejmowanie przedstawione w sposób graficzny, a na drugim wynik. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Gra edukacyjna w formie puzzli matematycznych, pomagająca w nauce dzielenia dla dzieci w wieku przedszkolnym. Polega na skojarzeniu ze sobą podwójnych obrazków – puzzli. Na jednym znajduje się dzielenie przedstawione w sposób graficzny, a na drugim wynik. | Szt. | 1 |  |  |  |
| 1. ? | Plansze dydaktyczne Pomoc dydaktyczna składająca się z 15 - 20 tablic dydaktycznych o tematyce matematycznej. Wymiary tablicy: 40 - 50 x 60 - 70 cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Plansze dydaktyczne pomocne podczas nauki matematyki w klasach IV - VI. Zestaw składa się z min. 5 ofoliowanych, wyposażonych w zawieszkę i listwy metalowe, plansz o wymiarach 70 – 80 cm x 100 – 110 cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Wieszak jezdny do wieszania map. Możliwość regulacji wysokości od 100 – 110 do 190 – 200 cm . | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Plansze dydaktyczne pomocne podczas nauki matematyki w klasach I-III. Zestaw składa się z min. 19 plansz. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Demonstracyjna tarcza zegarowa o średnicy min. 30 cm z ruchomymi wskazówkami oraz miejscem na zapis czasu mazakiem suchościeralnym. Zestaw zawiera dwa kolory wskazówek zgodnie z podziałką tarczy na godziny i minuty, co ułatwia naukę odczytu czasu. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Klasowy zestaw zegarów zawierający min. 24 sztuki małych zegarów o średnicy min. 10 cm i jeden duży zegar demonstracyjny o średnicy min. 30 cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Oś liczbowa podłogowa. Pomoc dydaktyczna w postaci podłogowej osi liczbowej, która pomaga w przystępny i interesujący sposób uczyć kolejności cyfr i odległości. Wymiary osi : 600 - 700 x 20 - 30 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Waga szalkowa zawierająca w zestawie min. 6 odważników. Wymiary minimalne wagi: 28 x 13 x 12,2 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Ułamki dla ucznia na ławkę PCV – zestaw składa się z min. 50 kolorowych części. Wymiary min. 1/1 = 24 x 2,4 cm. Plastikowe etui w komplecie. | Szt. | 5 |  |  |  |
|  | Ułamki magnetyczne w formie prostokątów do zawieszania na tablicy. Zestaw zawiera komplet min. 51 kolorowych elementów prezentujących niżej wymienione ułamki: 1, ½, 1/3, ¼, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Magnetyczne koła ułamkowe duże do tablicy - Zestaw 9 kół wykonanych z kolorowej folii magnetycznej Magnetyczne koła ułamkowe, duże, dwustronne do tablicy. Z jednej strony oznaczone zostały ułamki, a z drugiej strony procenty. Pomagają w nauce działań na ułamkach. Zestaw zawiera min. 9 kół : 1 , 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Mata podłogowa wspomagająca naukę liczenia, rozwiązywania problemów matematycznych oraz ucząca wartości cyfr. Kolorowe ramki załączone do zestawu służą do zaznaczania wybranych liczb, mając na celu skierowanie na nie uwagi dzieci. Zestaw zawiera min. 2 dmuchane kostki z nadrukiem cyfr (11 - 12 x 11 - 12 cm), 54 - 60 różnego koloru ramek oraz instrukcja z min. 10 propozycjami gier. Wymiary maty 110 -120 x 110 – 120cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw min. 400 magnetycznych żetonów w plastikowym pudełku. Średnica żetonu: 2,5 – 3,5 cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Liczydło szkolne jezdne służące do nauki liczenia oraz realizacji pierwszych zadań matematycznych w przedszkolach oraz szkole podstawowej. Wymiary min. liczydła: 120 x 80 x 3 cm | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw zawiera magnetyczną suchościeralną nakładkę tablicową z nadrukiem o wymiarach min. 60 x 60 cm – min. 200 kolorowych kwadratów z folii magnetycznej z nadrukiem - wymiar kwadratu min. 5 x 5 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Tablica suchościeralna (do montażu na tablicach magnetycznych) z zestawem elementów magnetycznych i pisaków suchościeralnych, umieszczona w tubusie. Wymiary min. 80 cm x 96 cm. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Komplet magnetycznych przyrządów tablicowych z tablicą do zawieszania – Zestaw zawiera min. 6 przyrządów tablicowych z trwałego tworzywa sztucznego, dobrej jakości: linijkę o długości 100 - 120 cm, dwie ekierki o długości 60 – 80 cm, kątomierz, cyrkiel z magnesami oraz wskaźnik o długości 100 – 120 cm. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Program multimedialny dla klas IV -VI będący połączeniem nowoczesnych metod prezentacji materiału (animacji, filmów, doskonałych symulacji, prezentacji i zdjęć) z interaktywnymi ćwiczeniami , dzięki którym podstawowa wiedza jest przyswajana przez uczniów szybko i efektywnie. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Program interaktywny dla dzieci od klas II, umożliwiający ćwiczenia z matematyki  w zakresie liczb całkowitych, ujemnych, dziesiętnych i ułamków. Uczeń ćwiczy dodawanie i odejmowanie, mnożenie i dzielenie, orientację na osi liczbowej  i porównywanie jednostek. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela z zakresu efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II – VI) – Zestaw 2 poradników metodycznych dla nauczyciela kompatybilnych z podręcznikami dla ucznia. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych uczniowskich dla nauczyciela do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II – VI)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych. Zaplanowane pomoce pozwolą uczniom zdolnym rozwijać posiadane umiejętności a słabszym nadrabiać zaległości edukacyjne, pracując według obowiązującego programu nauczania, ale  z wykorzystaniem innych, dodatkowych przykładów niż przerabiane na lekcjach opartych m.in. na technikach pamięciowych i mapach myśli. Pomoce te mają na celu efektywną realizację zajęć z uwzględnieniem umożliwienia uczniom wykonywania samodzielnie ćwiczeń i powtórzeń. Pomoce te dają nauczycielom możliwość wprowadzania pasjonujących projektów naukowych, rozbudzają ciekawość uczniów  i rozwijają ich umiejętności przydatne w matematyce.  Skład zestawu, m.in.:  - 2 podręczniki do efektywnych technik matematyki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela z zakresu efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII – VIII) – Zestaw 2 poradników metodycznych dla nauczyciela kompatybilnych z podręcznikami dla ucznia. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych uczniowskich dla nauczyciela do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII – VIII).  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zagadki i łamigłówki do technik efektywnej nauki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Program komputerowy do tworzenia elektronicznych wersji map myśli.  Zawierający co najmniej:  - interfejs programu dostępny w polskiej wersji językowej,  - możliwość tworzenia i edycji map myśli,  - możliwość eksportu map myśli do formatów PDF, PNG oraz JPEG,  - zestaw gotowych szablonów map myśli,  - widok wirtualnej tablicy korkowej,  - możliwość dołączania do map myśli własnych grafik, notatek i linków,  - licencja obejmująca 20 stanowisk komputerowych. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla ucznia do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. II-VI)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 24 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla ucznia do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. VII-VIII)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zagadki i łamigłówki do technik efektywnej nauki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 15 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**XIV. Pomoce dydaktyczne do zajęć z przyrody w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Podręczniki dla uczniów obejmujących zagadnienia związane z przyrodą  i ekologią (dla klas I-IV i V-VIII). | Szt. | 16 |  |  |  |
|  | Podręcznik uczniowski dla nauczyciela. Podręczniki uczniowskie dla nauczyciela dla klas I- IV i V-VIII (po dwie sztuki). | Szt. | 4 |  |  |  |
|  | Podręcznik dla nauczyciela. Podręczniki metodyczne obejmujące zagadnienia przyrodnicze i ekologiczne dla klas I-IV i V-VIII (po dwie sztuki). | Szt. | 4 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**XV. Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka angielskiego w Liceum Ogólnokształcącym w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Zestaw do nauczania języka angielskiego metodą komunikatywną dla klas I-III szkoły średniej zawierający min. 2 podręczniki, 2 CD oraz dostęp do platformy e-learningowej, 2 fiszki. Materiały dydaktyczne mają być inne niż podręczniki używane obecnie  w szkole. Mają opierać się na metodzie mieszanej (połączenie metody pracy z Lektorem i przy komputerze – na platformie e-learningowej z kontentem spójnym  z podręcznikiem). Mają wykorzystywać metodę komunikacyjną umożliwiającą rozwinięcie umiejętności porozumiewania się w języku angielskim. | Zest. | 40 |  |  |  |
|  | Komplet materiałów uczniowskich dla nauczyciela (kl. I-III szkoły średniej). Zestaw zawiera min. 2 podręczniki, 2 płyty CD, 2 zestawy fiszek, dostęp do platformy multimedialnej do 3 poziomów, oparty na metodzie komunikacyjnej. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela (kl. I-III szkoły średniej). Podręcznik powinien być spójny treścią z podręcznikami ucznia oraz zakresem szkolenia dot. nowoczesnych metod nauczania języka angielskiego dla nauczycieli. | Szt. | 2 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**XVI. Pomoce dydaktyczne do zajęć z matematyki w Liceum Ogólnokształcącym w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
|  | Bryły prawidłowe – bryły geometryczne, wykonane z przeźroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi wysokościami, przekątnymi i płaszczyznami przekroju. Zestaw zawiera min. 6 sztuk brył: ostrosłup o podstawie trójkąta, ostrosłup o podstawie kwadratu, ostrosłup o podstawie sześciokąta, graniastosłup o podstawie trójkąta, graniastosłup o podstawie kwadratu, graniastosłup o podstawie sześciokąta. Wysokość minimalna brył : 20 cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Bryły geometryczne wpisane – Bryły geometryczne, wykonane z przeźroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi wysokościami, przekątnymi i płaszczyznami przekroju. Zestaw zawiera ostrosłup o podstawie czworokąta z wpisaną kulą, ostrosłup  o podstawie trójkąta z wpisaną kulą, ostrosłup o podstawie sześciokąta z wpisaną kulą, graniastosłup o podstawie czworokąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie czworokąta, graniastosłup o podstawie sześciokąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie sześciokąta, graniastosłup o podstawie trójkąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie trójkąta. Wysokość minimalna brył: 20 cm. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Bryły obrotowe geometryczne wykonane z przeźroczystego tworzywa sztucznego  z zaznaczonymi wysokościami, przekątnymi i płaszczyznami przekroju. Zestaw zawiera min. 6 brył o wysokości min: 18 cm: 2 walce, 2 stożki, 2 kule. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych - przyrząd pokazuje w jaki sposób powstają bryły obrotowe z figur płaskich. Przyrząd składa się z wirownicy zaislnej silniczkiem z metalowym ekranem i min 16-tu h plastikowych ramek, które obracają się na tle ekranu, tworząc modele brył obrotowych. Przyrząd zasilany jest energią elektryczną | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Komplet foliogramów formatu A4 dla uczniów klas liceum, prezentujących różne zagadnienia z matematyki. Zestaw obejmuje min. 20 działów - potęga o wykładniku naturalnym, iloczyn i iloraz potęg o jednakowych podstawach, potęgowanie potęgi, potęga o wykładniku całkowitym ujemnym, notacja wykładnicza, pierwiastki, działania na pierwiastkach cz.1, działania na pierwiastkach cz.2, pojęcie funkcji cz.1, pojęcie funkcji cz.2, funkcja różnowartościowa, miejsca zerowe funkcji, monotoniczność funkcji cz.1, monotoniczność funkcji cz.2, asymptoty funkcji cz.1, asymptoty funkcji cz.2, ciągłość funkcji, parzystość funkcji, przebieg zmienności funkcji, równanie stycznej. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Komplet foliogramów w formacie A4 dla uczniów klas liceum, prezentujących różne zagadnienia z matematyki. Zestaw obejmuje min. 29 działów - funkcja kwadratowa – 2 części, przesunięcie funkcji kwadratowej o wektor -3 części, postać kanoniczna trójmianu kwadratowego, ekstremum funkcji kwadratowej, miejsca zerowe funkcji kwadratowej, nierówności kwadratowe – 3 części, definicja funkcji trygonometrycznej dowolnego kąta, wykres funkcji y = sin x, wykres funkcji y = cos x, wykres funkcji y = tg x, wykres funkcji y = ctg x, wzory redukcyjne, znaki funkcji trygonometrycznej w poszczególnych ćwiartkach, równania trygonometryczne- 6 części, nierówności trygonometryczne – 4 części., funkcje trygonometryczne sumy i różnicy kątów. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Nakładka tablicowa magnetyczna zmywalna do pisania markerami wodnozmywalnymi lub suchościeralnymi. Rozmiar nakładki od 75-85 cm x 90-100 cm. Na odwrocie zaopatrzona w cztery taśmy magnetyczne, dwie poziome i dwie pionowe. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Magnetyczny przyrząd tablicowy do budowy trójkątów, prezentacji i obliczania wysokości i pola trójkątów, prezentacji i mierzenia kątów oraz demonstracji prawa Talesa i prawa Pitagorasa. Można też wykorzystać przyrząd jako oś liczbową i ćwiartkę układu współrzędnych. Zestaw składa się z połączonych ramion głównych, każdy długości min. 65 cm, dwóch ramion pomocniczych, każdy o długości min. 60 cm, oraz kątomierza 0-90 stopni. Wszystkie ramiona przyrządu są podklejone taśmą magnetyczną. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Przyrząd do ilustracji figur jednokładnych i podobnych. W skład kompletu wchodzą min.: płaskowniki perforowane różnych długości, kątomierz 360 stopni, linki elastyczne, śruby i nakrętki. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Przybory PCV magnetyczne na tablicy - skład zestawu i jego wymiary min. w mm: Trójkąt 60: 535 x 310 x 8 , Trójkąt 45: 430x 430x 8 , Kątomierz: 510 x 285 x 8, Liniał tablicowy: 1020x65 x 8Cyrkiel tablicowy: 485 x 40 x 20. | Zest. | 1 |  |  |  |
|  | Edukacyjny program komputerowy, multimedialne lekcje, obejmujący podstawowe zagadnienia z zakresu nauczania matematyki w szkole ponadgimnazjalnej. Program zawiera interaktywne wykresy, konstrukcje, wzory, przykłady, a także inteligentny system ćwiczeń, narracje oraz animacje pozwalają ce efektywnie przyswajać wiedzę. | Szt. | 1 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych uczniowskich dla nauczyciela do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. I-III)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki  i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną  i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zagadki i łamigłówki do technik efektywnej nauki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 2 |  |  |  |
|  | Podręcznik metodyczny dla nauczyciela z zakresu efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. I-III)  Zestaw 2 poradników metodycznych dla nauczyciela kompatybilnych z podręcznikami dla ucznia. | Szt. | 2 |  |  |  |
|  | Zestaw pomocy dydaktycznych dla ucznia do efektywnych technik uczenia się matematyki (kl. I-III)  Pomoce mają wspierać umiejętność efektywnego uczenia się matematyki i kreatywność. Umożliwiają przeprowadzanie ćwiczeń rozwijających pamięć, wyobraźnię, umiejętności logicznego i abstrakcyjnego myślenia oraz umiejętności myślenia produktywnego. Pomoce dydaktyczne do matematyki umożliwiają aktywną i efektywną naukę matematyki przez uczniów zdolnych i słabszych.  Zestaw powinien składać się, co najmniej:  - 2 podręczników  - zagadki i łamigłówki do technik efektywnej nauki  - zestaw kart do technik pamięciowych  - zestaw pomocy do nauki matematyki – kości (10 sztuk), chusty do żonglowania (3 sztuki) – 30-40 cm x 30-40cm, 3 wskaźniki. | Zest. | 32 |  |  |  |
|  | Program komputerowy do tworzenia elektronicznych wersji map myśli.  Zawierający co najmniej:  - interfejs programu dostępny w polskiej wersji językowej,  - możliwość tworzenia i edycji map myśli,  - możliwość eksportu map myśli do formatów PDF, PNG oraz JPEG,  - zestaw gotowych szablonów map myśli,  - widok wirtualnej tablicy korkowej,  - możliwość dołączania do map myśli własnych grafik, notatek i linków,  - licencja obejmująca 20 stanowisk komputerowych. | Szt. | 1 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**XVII. Wyposażenie pracowni przyrodniczej w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
| 1. | Duży globus fizyczny – stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo, wysokość: min. 63 cm, średnica kuli: 42-45 cm. | szt. | 1 |  |  |  |
| 2. | Globus konturowy podświetlany – średnica min. 25 cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po powierzchni mazakami suchościeralnymi, w zestawie mazaki i gąbka. Po podświetleniu widoczna kolorowa mapa polityczna. | szt. | 10 |  |  |  |
| 3. | Mikroskop – wersja zasilana z sieci i/lub z baterii – mikroskop optyczny o parametrach minimalnych: podwójny system oświetlenia z płynną regulacją jasności: światło przechodzące oraz odbite, oświetlenie diodowe LED, obiektywy achromatyczne v4x, 10x i 40x oraz okular szerokopolowy WF10x, zakres powiększeń: od 40x do 400x, stolik krzyżowy z uchwytem preparatów oraz precyzyjnymi pokrętłami przesuwu w płaszczyźnie poziomej w osi X i Y, mechanizm przesuwu preparatu posiadający noniusz (specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu), sześciogniazdowe koło  z kolorowymi filtrami, wbudowany moduł zasilania bateryjnego – możliwość pracy na bateriach bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej, opcjonalna kamera mikroskopowa o rozdzielczości 2 megapikseli. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka przedmiotowe, szkiełka nakrywkowe, plastikowe pudełko na preparaty, pęseta, pipeta, probówka, patyczek preparacyjny, igła preparacyjna, papier do czyszczenia optyki, przylepne etykiety do opisywania preparatów, przeciwkurzowy pokrowiec na mikroskop, zasilacz sieciowy. | szt. | 15 |  |  |  |
| 4. | Mikroskop z kamerą USB – mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x-1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x-2,0x, oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD ( z zachowaniem praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem operacyjnym, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z regulacją natężenia, filtry podstolikowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5 V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa. | szt. | 1 |  |  |  |
| 5. | Globus fizyczny – optymalne wymiary – wysokość: 30-38 cm, średnica kuli: 22-25 cm, polskie nazewnictwo, stopka i cięciwa plastikowa. | szt. | 10 |  |  |  |
| 6. | Atlas przyrodniczy – szkolny atlas przyrodniczy dla uczniów klas 4-6 zawierający infografiki z barwnymi zdjęciami, przejrzyste schematy i **czytelne mapy** uzupełniające zagadnienia omawiane na lekcjach przyrody. | szt. | 10 |  |  |  |
| 7. | Atlas geograficzny – szkolny atlas geograficzny łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów. W zestawie płyta CD z mapami konturowymi. | szt. | 10 |  |  |  |
| 8. | Atlas roślin chronionych w Polsce – atlas przedstawia min. 380 gatunków naczyniowych roślin chronionych w Polsce, ich miejsca występowania i kategorie zagrożenia. Rośliny zgrupowane są według barw kwiatów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13-14 x 19-20 cm. | szt. | 15 |  |  |  |
| 9. | Świat – mapa fizyczna – mapa zawiera: granice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. | szt. | 1 |  |  |  |
| 10. | Polska – mapa ścienna, fizyczna/mapa do ćwiczeń - mapa dwustronna: jedna strona przedstawia ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw, a druga strona przedstawia tę samą mapę bez nazewnictwa. Zalecany format: min. 160 x 150 cm, skala: 1:50 000. | szt. | 1 |  |  |  |
| 11. | Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa ukazująca aktualny stan ochrony przyrody w Polsce rozmieszczenie obszarów chronionych (m. in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej; z zaznaczonym występowaniem gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce; na mapie zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody obowiązujący na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska. Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa (do ćwiczeń). | szt. | 1 |  |  |  |
| 12. | Przenośny zestaw do badania wody – zestaw do analizy wody metodą kolorymetryczną (wg skali barwnej), w skład zestawu wchodzi walizka z pojemnikami i odczynnikami umożliwiającymi określenie poziomu azotanów (NO3), azotanów (NO2), fosforanów (PO4) oraz amonu (NH4) w wodzie, a także odczynu i twardości wody. | zest. | 1 |  |  |  |
| 13. | Lupa (4 zestawy x 12szt/zest) – lupy o średnicy min. 55 mm i powiększeniu min. 2,5x, z dwoma dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 25x oraz min. 55 x. Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne. | zest. | 4 |  |  |  |
| 14. | Tellurium szkolne – Umożliwia prezentację wielu zjawisk, m. in. takich jak: dzień i noc, pory roku, fazy Księżyca, zaćmienia, zmiany dzienne oświetlenia, zegar słoneczny, długość cienia; globus o średnicy min. 12cm; zestaw poruszany za pomocą systemu przekładni. | szt. | 1 |  |  |  |
| 15. | Zestaw szkła i wyposażenia laboratoryjnego (Skład zestawu: Cylindry miarowe, Kolby destylacyjne okrągłodenne, Kolby płaskodenne, Kolby stożkowe, Krystalizatory z wylewem, Lejki, Pipety Pasteure'a, Bagietki szklane z łopatką, Probówki, Szalki Petriego, Szkiełka, Termometr laboratoryjny, Zakraplacze-pipety, Zlewki miarowe, Łyżeczki porcelanowe z łopatką, Moździerze z wylewem i tłuczkiem, Łyżeczki do spalań z kołnierzem ochronnym, Pęsety, Szczypce laboratoryjne, Stojak do probówek, Tryskawki, Wężyki połączeniowe, Korki gumowe, Łapy do probówek, zestaw ma zawierać min. 120 pozycji wysokiej jakości szkła laboratoryjnego podstawowego; Umożliwia przeprowadzanie zarówno podstawowych, typowych doświadczeń chemicznych, jak i budowę bardziej zaawansowanej aparatury; | zest. | 2 |  |  |  |
| 16. | Zestaw magnesów sztabkowych w pudełku – w zestawie min. 2 magnesy zatopione  w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego  i niebieskiego. Długość min. 8 cm. | zest. | 1 |  |  |  |
| 17. | Płyta z opiłkami ferromagnetycznymi – płyta min 15,5 x 9 x 1 cm, wykonana  z transparentnego akrylu; do zestawu dołączone są 2 różne magnesy – podkowiasty min. 11cm i sztabkowy min. 6cm | szt. | 2 |  |  |  |
| 18. | Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych – w zestawie min. płytki (żarówki na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, przewody krokodylkowe, łączniki baterii C (R14) oraz przewody z zakończeniami magnetycznymi. | zest. | 14 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  |  |

**XVIII. Wyposażenie pracowni przyrodniczej w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, producent, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
| 1. | Zestaw pudełek do obserwacji okazów (z lupami) – w zestawie min. 6 pudełek. Pudełka z przezroczystego plastiku, w pokrywkę każdego wbudowana jest lupa. W dna pudełek wtopione są siatki do szacowania wielkości okazów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pojemnik na pudełka – minimalne wymiary pojemnika: 17 x 12 cm (wielkość pojemnika uzależniona od wielkości pudełek do obserwacji). Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie z powrotem do ich naturalnego środowiska życia. | zest. | 6 |  |  |  |
| 2. | Mikroskop z kamerą USB - mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x-1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x-2,0x, oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD ( z zachowaniem praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem operacyjnym, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z regulacją natężenia, filtry podstolikowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5 V łącznie ( co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa. | szt. | 1 |  |  |  |
| 3. | Zestaw preparatów mikroskopowych – bezkręgowce – w zestawie min. 5 preparatów, np.: dżdżownica, wirek, mrówka. | zest. | 1 |  |  |  |
| 4. | Zestaw preparatów mikroskopowych - skrzydła owadów - w zestawie min. 5 preparatów, np.: skrzydło pszczoły, skrzydło motyla. | zest. | 1 |  |  |  |
| 5. | Zestaw preparatów mikroskopowych – rośliny jadalne - w zestawie min. 5 preparatów, np.: korzenie cebuli, łodyga kukurydzy. | zest. | 1 |  |  |  |
| 6. | Zestaw preparatów mikroskopowych - tkanki ssaków - w zestawie min. 5 preparatów, np.: żołądek człowieka, serce człowieka, krew człowieka. | zest. | 1 |  |  |  |
| 7. | Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby - w zestawie min. 5 preparatów np.: rhizopus (pleśń chlebowa), penicillium (Pędzlak). | zest. | 1 |  |  |  |
| 8. | Rzutnik multimedialny - Rzutnik z matrycą typu DLP o następujących parametrach minimalnych: lampa o mocy 240 W, żywotność lampy: 5000 godzin w trybie ekonomicznym, min. 4000 godzin w trybie standardowym, współczynnik kontrastu: 10000:1, rozdzielczość podstawowa: HD 1080p (1920 x 1080), system wyświetlania: DLP, jasność min. 3200 ANSI lumen, format obrazu standardowy: 16:9, dostępne wejścia: wejście HDMI, wejście D-Sub 15 pin, wejście liniowe audio, wyjście liniowe audio, złącze USB, głośniki: min. 1 możliwość prowadzenia prezentacji bez komputera, sterowanie za pomocą pilota. | szt. | 1 |  |  |  |
| 9. | Ekran do rzutnika multimedialnego - elektrycznie zwijany ekran z możliwością montażu ściennego lub sufitowego. Parametry optymalne: format: 16:10, wymiar powierzchni projekcyjnej: 240 x 150 cm, funkcją automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania tkaniny, radiowy system zdalnego sterowania, uniwersalne uchwyty montażowe. | szt. | 1 |  |  |  |
| 10. | Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka – w zestawie min. 20 preparatów np. : rozmaz krwi ludzkiej, komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka, mięsień prążkowany (przekrój podłużny), mózg człowieka (przekrój skóra ludzka (przekrój poprzeczny), tkanka wątroby. | zest. | 1 |  |  |  |
| 11. | Zestaw preparatów mikroskopowych - preparaty zoologiczne - w zestawie min. 30 preparatów, np.: pantofelek, trzy typy bakterii, krew żaby (rozmaz), jednokomórkowy organizm zwierzęcy, dafnia, wirki, tasiemiec bąblowiec, oko złożone owada, glista (przekrój poprzeczny), dżdżownica (przekrój poprzeczny), aparaty gębowe kilku owadów. | zest. | 1 |  |  |  |
| 12. | Szkielet człowieka z ruchomymi elementami - szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z kółkami. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Wysokość 165-175 cm. | szt. | 1 |  |  |  |
| 13. | Zestaw preparatów mikroskopowych - przyroda - w zestawie min. 10m preparatów, np.: odnóże muchy, skrzydło ptaka, skrzydło motyla, rozmaz krwi ludzkiej. | zest. | 1 |  |  |  |
| 14. | Termometr z sondą – termometr elektroniczny z termopara na przewodzie o długości min. 1 m . Zakres pomiaru temperatury od min. -50°C do co najmniej 70°C, rozdzielczość pomiaru temperatury: 0,1°C, wyświetlacz LCD o wymiarach: min. 36 mm x 17 mm, zasilanie bateryjne. | szt. | 1 |  |  |  |
| 15. | Termometr laboratoryjny – szklany, cieczowy, bezrtęciowy, o zakresie pomiaru temperatury 0d -10 do 110°C, wykonany techniką całoszklaną. | szt. | 1 |  |  |  |
| 16. | Waga elektroniczna do 5 kg – zasilanie z sieci i z baterii – waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600g, dokładność odczytu min. 0,1g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 17. | Waga szalkowa z tworzywa + odważniki – waga wykonana z plastiku, cztery wymienne metalowe/plastikowe szalki: dwie głębokie kalibrowane z podziałką od 100ml do 1000ml (służące do odważenia i odmierzenia cieczy lub materiałów sypkich) i dwie płaskie tradycyjne do odważania pozostałych artykułów, suwak służący do tarowania wagi. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: dwa komplety odważników: odważniki metalowe i plastikowe: 50g, 20g, 10g, 5g, 2g, 1g. | szt. | 1 |  |  |  |
| 18. | Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm. | szt. | 12 |  |  |  |
| 19. | Deszczomierz z przezroczystego tworzywa sztucznego do nakładania na standardowy kij/pręt, wysokość ok. 24 cm. | szt. | 1 |  |  |  |
| 20. | Barometr mechaniczny, zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa. | szt. | 1 |  |  |  |
| 21. | Wiatromierz elektroniczny, z dużym, przejrzystym wyświetlaczem. Pomiar aktualnych, przeciętnych i maksymalnych szybkości wiatru w km/h i w skali Beauforta. Zakres pomiaru: 2,5 – 150 km/h, rozdzielczość: min. 0,1 km/h (dla szybkości wiatru od 0-19,9 km/h) i min. 1 km/h (dla prędkości wiatru od 20-150 km/h), dokładność : min.+/- 4%, zasilanie bateryjne. | szt. | 1 |  |  |  |
| 22. | Globus indukcyjny – optymalne wymiary – wysokość: 35-38 cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa | szt. | 1 |  |  |  |
| 23. | Globus fizyczny – optymalne wymiary – wysokość: 30-38 cm, średnica kuli: 22-25 cm, polskie nazewnictwo, stopka i cięciwa plastikowa. | szt. | 10 |  |  |  |
| 24. | Globus fizyczny duży - stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo, wysokość: min. 63 cm, średnica kuli: 42-45 cm. | szt. | 1 |  |  |  |
| 25. | Globus konturowy podświetlany - średnica min. 25 cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po powierzchni mazakami suchościeralnymi, w zestawie mazaki i gąbka. Po podświetleniu widoczna kolorowa mapa polityczna. | szt. | 1 |  |  |  |
| 26. | Polska – mapa ścienna, fizyczna mapa do ćwiczeń - mapa dwustronna: jedna strona przedstawia ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw, a druga strona przedstawia tę samą mapę bez nazewnictwa. Zalecany format: min. 160 x 150 cm, skala: 1:50 000. | szt. | 1 |  |  |  |
| 27. | Świat – mapa fizyczna – mapa zawiera: granice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. | szt. | 1 |  |  |  |
| 28. | Europa – mapa fizyczna/ plansza dydaktyczna – mapa zawiera ważniejsze miasta, granice państw, granice administracyjne, wulkany, szczyty, rzeki, jeziora, wodospady, lodowce. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 100 x 140 cm. Skala : 1:4,5 mln. | szt. | 1 |  |  |  |
| 29. | Krajobrazy świata – mapa – dwustronna: na pierwszej stronie mapa świata  z zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, dodatkowo sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami. Na drugiej stronie mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi występującymi na świecie, dodatkowo 10 klimatografów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Zalecany format min. 160 x 120 cm, skala 1:24 mln. | szt. | 1 |  |  |  |
| 30. | Ochrona przyrody w Polsce – mapa – dwustronna: na pierwszej stronie mapa ukazująca aktualny stan ochrony przyrody w Polsce rozmieszczenie obszarów chronionych (m. in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej; z zaznaczonym występowaniem gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce; na mapie zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody obowiązujący na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska. Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa (do ćwiczeń). | szt. | 1 |  |  |  |
| 31. | Obrotowa mapa nieba – okrągła mapa o średnicy ok. 30 cm, oprawa foliowana, wodoodporna, na odwrocie instrukcja korzystania z mapy i inne informacje pomocne w obserwacji nieba. | szt. | 1 |  |  |  |
| 32. | Przewodnik – Las – zawiera opisy min. 450 gatunków roślin, grzybów, zwierząt oraz ich zdjęcia. Zalecany format: 13-14 x 19-20 cm, oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 5 |  |  |  |
| 33. | Przewodnik do rozpoznawania drzew – książka zawiera szczegółowe informacje  i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce  i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych jak i przywiezionych w nasze strony  z obcych kontynentów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13-14 x 19-20 cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 5 |  |  |  |
| 34. | Przewodnik rośliny i zwierzęta – przedstawia opisy i zdjęcia min. 1000 gatunków zwierząt i roślin. Krótkie i zwięzłe opisy oprócz podstawowych informacji o wyglądzie zwierzęcia lub rośliny zawierają także trochę ciekawostek przyrodniczych. Zalecany format: 11-12 x 18-19 cm, oprawa kartonowa. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 35. | Atlas pogoda i klimat – zawiera opisy, wyjaśnienia i fotografie min. 300 zjawisk związanych z pogodą i klimatem. Zalecany format : 13-14 x 19-20 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 36. | Atlas ptaków w Polsce – Ilustrowana encyklopedia zawierająca zdjęcia i opisy większości gatunków ptaków występujących w Polsce, zalecany format: 21-22 x 27-28 cm, oprawa twarda, dołączona płyta CD z głosami ptaków. Zalecany format wynika  z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 37. | Atlas owadów – zawiera opisy min. 1000 gatunków owadów, ponad 1400 zdjęć wykonanych w naturze, opisy trybu życia, najważniejszych cech i zwyczajów owadów. Zalecany format: 13-14 x 19-20 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 38. | Atlas grzybów – zawiera szczegółowe opisy i profesjonalne zdjęcia min. 250 gatunków grzybów występujących w Polsce. Oprawa kartonowa w obwolucie PCV, zalecany format: 13-14 x 19-20 cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania  z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 39. | Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał – zawiera duże fotografie barwne i opisy min. 200 najważniejszych minerałów, kamieni szlachetnych i skał, ich opisy gęstości, barwy, pokroju, pochodzenia i zastosowania. Zalecany format: 10-11 x 18-19 cm, oprawa kartonowa ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 40. | Atlas zwierząt chronionych w Polsce - przedstawia szczegółowo opisy min. 400 wybranych gatunków zwierząt chronionych, ich cechy charakterystyczne, tryb życia, rozród, rozmieszczenie na terenie Polski, zamieszkiwane środowiska, zagrożenia. Atlas zawiera ponad tysiąc ilustracji, rysunków i zdjęć. Zalecany format: 21 x 30 cm, oprawa: twarda. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika  w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 41. | Atlas roślin chronionych w Polsce – przedstawia min. 380 gatunków naczyniowych roślin chronionych w Polsce, ich miejsca występowania i kategorie zagrożenia. Rośliny zgrupowane są według barw kwiatów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13-14 x 19-20 cm. | szt. | 1 |  |  |  |
| 42. | Atlas geograficzny – szkolny atlas geograficzny łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów. W zestawie płyta CD z mapami konturowymi. | szt. | 10 |  |  |  |
| 43. | Atlas przyrodniczy – szkolny atlas przyrodniczy dla uczniów klas 4-6 zawierający infografiki z barwnymi zdjęciami, przejrzyste schematy i **czytelne mapy** uzupełniające zagadnienia omawiane na lekcjach przyrody. | szt. | 10 |  |  |  |
| 44. | Mały atlas anatomiczny – przedstawia anatomię człowieka w sposób przystępny, usystematyzowany, zawiera barwne tablice wraz z tekstami objaśniającymi. | szt. | 1 |  |  |  |
| 45. | Przewodnik do rozpoznawania gwiazd – zawiera opisy (min. 50), rysunki lub zdjęcia gwiazdozbiorów, gwiazd, galaktyk, planet układu słonecznego i ich księżyców oraz informacje o meteorytach i rojach meteorytów. Zalecany format: 13 - 14 x 19 - 20 cm, oprawa kartonowa ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 46. | Przewodnik do rozpoznawania drzew – zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków drzew rosnących w polskich lasach, parkach i ogrodach. Zalecany format: 13-14 x 19-20 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 2 |  |  |  |
| 47. | Przewodnik do rozpoznawania ptaków – zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce. Zalecany format: 13-14 x 19-20 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 48. | Przewodnik do rozpoznawania zwierząt – zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce. Zalecany format: 13-14 x 19-20 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 49. | Przewodnik do rozpoznawania motyli – zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków motyli w Polsce. W książce motyle pogrupowano według barwy wierzchu ich skrzydeł. Zalecany format: 13-14 x 19-20 cm, oprawa kartonowa  z obudową PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania  z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 50. | Przewodnik do rozpoznawania owadów - zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków owadów w Polsce. Zalecany format: 13 - 14 x 19 – 20 cm, liczba stron: min 44, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika  z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 51. | Przewodnik do rozpoznawania grzybów – zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min 50) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Zalecany format: 13 - 14 x 19 – 20 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | szt. | 1 |  |  |  |
| 52. | Probówka szklana – probówka bakteriologiczna z prostym brzegiem. Wykonana ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary: ok. 18 cm, średnica 18 mm lub 16 mm | zest. | 1 |  |  |  |
| 53. | Statyw na probówki – stojak na min. 6 probówek + min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm. | szt. | 1 |  |  |  |
| 54. | Kolba okrągłodenna – Kolba ze szkła borokrzemowego, bez szlifu, bez nadruku, pojemność min. 25 ml. | szt. | 5 |  |  |  |
| 55. | Kolba stożkowa – kolba ze szkła, pojemność 250 – 300 ml o wysokości ok. 15 cm. | szt. | 10 |  |  |  |
| 56. | Zlewka niska – szklana – zlewka z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 100 ml. | szt. | 5 |  |  |  |
| 57. | Zlewka duża – szklana – zlewka z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 500 ml. | szt. | 5 |  |  |  |
| 58. | Cylinder miarowy – plastikowy - cylinder wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną niebieską skalą i sześciokątną podstawą, o pojemności 250 ml. | szt. | 3 |  |  |  |
| 59. | Cylinder miarowy – plastikowy - cylinder wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną niebieską skalą i sześciokątną podstawą,. Pojemność 50 ml. | szt. | 2 |  |  |  |
| 60. | Palnik spirytusowy – palnik szklany z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml. | szt. | 4 |  |  |  |
| 61. | Butelka na roztwory – butelka z zakrętką z gwintem GL 45, wykonana ze szkła sodowo-wapniowego o pojemności 250 – 500 ml. | szt. | 5 |  |  |  |
| 62. | Lejek plastikowy – lejek z polipropylenu (PP), średnica górna od 50 do 150 mm, średnica nóżki od 7 do 15 mm, wysokość nóżki od 40 do 55 mm. | szt. | 5 |  |  |  |
| 63. | Zestaw szalek Petriego – szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary: 90-120 x 15-20 mm. Zestaw składa się min. z 10 sztuk. | zest. | 1 |  |  |  |
| 64. | Bagietki – pręciki szklane o minimalnej długości 20 cm i średnicy ok. 5-6mm, wykonane ze szkła borokrzemowego. | szt. | 5 |  |  |  |
| 65. | Statyw na probówki – statyw z drutu, powlekany, minimum 20-miejscowy, średnica 20 mm. | szt. | 2 |  |  |  |
| 66. | Bibuła laboratoryjna – bibuła miękka o wymiarach: min. 58x58 cm, opakowanie 100 arkuszy. | szt. | 1 |  |  |  |
| 67. | Wskaźnik pH – pudełko 100 pasków, zakres skali: 1-14 | szt. | 3 |  |  |  |
| 68. | Stearyna - do świec, temperatura krzepnięcia: 52-54°C, temperatura zapłonu: min. 180°C. Opakowanie 1 kg. | szt. | 1 |  |  |  |
| 69. | Kwas solny - 31-38%, cz. pojemność 1 l. | szt. | 1 |  |  |  |
| 70. | Wodorotlenek sodu - stały, cz. opakowanie 1 kg. | szt. | 1 |  |  |  |
| 71. | Tlenek wapnia - stały, cz. do przygotowania wody wapiennej, opakowanie 500 g. | szt. | 1 |  |  |  |
| 72. | Gliceryna - cz. opakowanie 1 l. | szt. | 1 |  |  |  |
| 73. | Siarczan VI miedzi II - hydrat, cz. stały, opakowanie 250 g. | szt. | 1 |  |  |  |
| 74. | Manganian VII potasu - 1 opakowanie 500 g, cz. stały, potoczna nazwa – nadmanganian potasu. | szt. | 1 |  |  |  |
| 75. | Okulary ochronne – okulary z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy. | szt. | 5 |  |  |  |
| 76. | Rękawiczki lateksowe – pudrowane, diagnostyczne i ochronne rękawice lateksowe  (z kauczuku naturalnego), niejałowe, do jednorazowego użycia, rozmiar S, opakowanie: 100 sztuk, środek pudrujący: skrobia (mączka) kukurydziana. | szt. | 1 |  |  |  |
| 77. | Fartuch – laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód, rozmiar XS. | szt. | 8 |  |  |  |
| 78. | Suszarka na szkło laboratoryjne – suszarka 32 stanowiskowa ze stali pokrytej PCV,  z ociekaczem (podstawką dolną), ilość bolców 32, odstępy między bolcami 30 mm, przybliżone wymiary: długość 350 mm, wysokość 450 mm, szerokość 100 mm. | szt. | 1 |  |  |  |
| 79. | Szczotki do mycia szkła – szczotka do zlewek, probówek (średnica 20 mm), szczotka do lejków, rączka z drutu ze stali nierdzewnej, włosie z tworzywa sztucznego, zakończone miotełką.. | szt. | 5 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

**XIX. Wyposażenie pracowni przyrodniczej w Liceum Ogólnokształcącym w Żołyni**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)** | **Opis oferowanego produktu, nazwa, wydawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
| 1. | Atlas geograficzny dla szkół ponadgimnazjalnych - zakres rozszerzony, łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów. W zestawie płyta CD z mapami konturowymi. | szt. | 8 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | |  | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **Cena ogółem brutto zł** |
| **1** | **2** | **3** |
| I. | Pomoce dydaktyczne do zajęć specjalistycznych w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni |  |
| II. | Pomoce dydaktyczne do zajęć specjalistycznych w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni |  |
| III. | Pomoce dydaktyczne do zajęć specjalistycznych w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej |  |
| IV. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka angielskiego w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni |  |
| V. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka niemieckiego w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni |  |
| VI. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z matematyki w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni |  |
| VII. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z przyrody w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni |  |
| VIII. | Pomoce dydaktyczne do zajęć naukowo - technicznych w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni |  |
| IX. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka angielskiego w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni |  |
| X. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z matematyki w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni |  |
| XI. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z przyrody w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni |  |
| XII. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka angielskiego w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej |  |
| XIII. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z matematyki w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej |  |
| XIV. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z przyrody w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej |  |
| XV. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z języka angielskiego w Liceum Ogólnokształcącym w Żołyni |  |
| XVI. | Pomoce dydaktyczne do zajęć z matematyki w Liceum Ogólnokształcącym w Żołyni |  |
| XVII. | Wyposażenie pracowni przyrodniczej w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni |  |
| XVIII. | Wyposażenie pracowni przyrodniczej w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej |  |
| XIX. | Wyposażenie pracowni przyrodniczej w Liceum Ogólnokształcącym w Żołyni |  |
| **RAZEM** | |  |



**Szczegółowy wykaz dostaw**

**Część numer 2: ,,Dostawa wyposażenia pracowni TIK w ramach projektu „Odkrywcy Nowych Możliwości w Gminie Żołynia”**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I. Wyposażenie pracowni TIK w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni** | | | | | | | |
| **L.p.** | **Produkty** | **J.m.** | **Ilość** | **Nr pozycji pod którą znajduje się szczegółowy opis wyposażenia** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 6)** | **Opis oferowanego produktu, producent, typ/model** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | System do zbierania i analizowania odpowiedzi | zest. | 1 | 1 |  |  |  |
| 2 | Klimatyzator | szt. | 1 | 2 |  |  |  |
| 3 | Monitor multimedialny | szt. | 2 | 3 |  |  |  |
| 4 | Szafa do ładowania tabletów | szt. | 1 | 4 |  |  |  |
| 5 | Zestaw multimedialny (tablica interaktywna, rzutnik multimedialny, uchwyt) | zest. | 1 | 5 |  |  |  |
| 6 | Przenośny komputer dla nauczyciela wraz  z oprogramowaniem | szt. | 3 | 6 |  |  |  |
| 7 | Wizualizer | szt. | 1 | 7 |  |  |  |
| 8 | Komputer stacjonarny z monitorem  i oprogramowaniem | zest. | 25 | 8 |  |  |  |
| 9 | Urządzenie wielofunkcyjne | szt. | 1 | 9 |  |  |  |
| 10 | Tablet dla ucznia | szt. | 20 | 10 |  |  |  |
| 11 | Tablet dla nauczyciela | szt. | 2 | 11 |  |  |  |
| 12 | Urządzenie sieciowe (przełącznik zarządzalny) | szt | 1 | 12 |  |  |  |
| 13 | Ruter | szt | 1 | 13 |  |  |  |
| 14 | Zasilacz UPS | szt | 1 | 14 |  |  |  |
| 15 | Serwer plików NAS | szt. | 1 | 15 |  |  |  |
| 16 | Kontroler | szt. | 1 | 16 |  |  |  |
| 17 | Punkt dostępowy | szt. | 1 | 17 |  |  |  |
| 18 | Okablowanie strukturalne | zest. | 1 | 18 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | | |  | - |
| **II. Wyposażenie pracowni TIK w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni** | | | | | | | |
| **L.p.** | **Produkty** | **J.m.** | **Ilość** | **Nr pozycji pod którą znajduje się szczegółowy opis wyposażenia** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 6)** | **Opis oferowanego produktu, producent, typ/model** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | Przenośny komputer dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem | szt. | 3 | 6 |  |  |  |
| 2 | Przenośny komputer dla ucznia wraz z oprogramowaniem | szt. | 4 | 6 |  |  |  |
| 3 | Wizualizer | szt. | 1 | 7 |  |  |  |
| 4 | Aparat cyfrowy | szt. | 1 | 19 |  |  |  |
| 5 | Urządzenie do nauki robotyki i programowania | zest. | 4 | 21 |  |  |  |
| 6 | Tablica interaktywna | szt. | 1 | 20 |  |  |  |
| 7 | Komputer stacjonarny z monitorem  i oprogramowaniem | zest. | 15 | 8 |  |  |  |
| 8 | Urządzenie wielofunkcyjne | szt. | 1 | 9 |  |  |  |
| 9 | Urządzenie sieciowe (przełącznik zarządzalny) | szt | 1 | 12 |  |  |  |
|  | Ruter | szt | 1 | 13 |  |  |  |
| 10 | Zasilacz UPS | szt | 1 | 14 |  |  |  |
| 11 | Serwer plików NAS | szt. | 1 | 15 |  |  |  |
| 12 | Kontroler | szt. | 1 | 16 |  |  |  |
| 13 | Punkt dostępowy | szt. | 1 | 17 |  |  |  |
| 14 | Okablowanie strukturalne | zest. | 1 | 18 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | | |  | - |
| **III. Wyposażenie pracowni TIK w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej** | | | | | | | |
| **L.p.** | **Produkty** | **J.m.** | **Ilość** | **Nr pozycji pod którą znajduje się szczegółowy opis wyposażenia** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 6)** | **Opis oferowanego produktu, producent, typ/model** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | Monitor multimedialny | szt. | 1 | 3 |  |  |  |
| 2 | Przenośny komputer dla ucznia wraz  z oprogramowaniem | szt. | 26 | 6 |  |  |  |
| 3 | Przenośny komputer dla nauczyciela wraz  z oprogramowaniem | szt. | 2 | 6 |  |  |  |
| 4 | Szafa do ładowania laptopów | szt. | 2 | 4 |  |  |  |
| 5 | Urządzenie wielofunkcyjne | szt. | 1 | 9 |  |  |  |
| 6 | Kamera cyfrowa | szt. | 1 | 26 |  |  |  |
| 7 | Wideoprojektor | szt. | 2 | 27 |  |  |  |
| 8 | Wizualizer | szt. | 1 | 7 |  |  |  |
| 9 | Urządzenie sieciowe (przełącznik zarządzalny) | szt. | 2 | 12 |  |  |  |
| 10 | Ruter | szt. | 3 | 13 |  |  |  |
| 11 | Zasilacz UPS | szt. | 2 | 14 |  |  |  |
| 12 | Klimatyzator | szt. | 1 | 23 |  |  |  |
| 13 | Serwer plików NAS | szt. | 2 | 15 |  |  |  |
| 14 | Kontroler | szt. | 1 | 16 |  |  |  |
| 15 | Punkt dostępowy | szt. | 1 | 17 |  |  |  |
| 16 | Zestaw do emisji dźwięku | zest. | 1 | 24 |  |  |  |
| 17 | Okablowanie strukturalne | zest. | 1 | 18 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | | |  | - |
| **IV. Wyposażenie pracowni TIK w Liceum Ogólnokształcącym w Żołyni** | | | | | | | |
| **L.p.** | **Nazwa** | **J.m.** | **Ilość** | **Nr pozycji pod którą znajduje się szczegółowy opis wyposażenia** | **Cena**  **jednostkowa brutto** | **Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 6)** | **Opis oferowanego produktu, producent, typ/model** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | Monitor multimedialny | szt. | 1 | 3 |  |  |  |
| 2 | Ekran manualny projekcyjny | szt. | 1 | 25 |  |  |  |
| 3 | Przenośny komputer dla ucznia wraz z oprogramowaniem | szt. | 10 | 6 |  |  |  |
| 4 | Przenośny komputer dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem | szt. | 6 | 6 |  |  |  |
| 5 | Urządzenie wielofunkcyjne | szt. | 1 | 9 |  |  |  |
| 6 | Wizualizer | szt. | 1 | 7 |  |  |  |
| 7 | Ruter | szt | 1 | 13 |  |  |  |
| **RAZEM** | | | | | |  | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Produkty** | **Cena ogółem brutto zł** |
| **1** | **2** | **3** |
| I. | Wyposażenie pracowni TIK w Szkole Podstawowej Nr 1 w Żołyni |  |
| II. | Wyposażenie pracowni TIK w Szkole Podstawowej Nr 2 w Żołyni |  |
| III. | Wyposażenie pracowni TIK w Szkole Podstawowej w Brzózie Stadnickiej |  |
| IV. | Wyposażenie pracowni TIK w Liceum Ogólnokształcącym w Żołyni |  |
| **RAZEM** | |  |

**Szczegółowy opis wyposażenia pracowni TIK – wymagania minimalne**

Wszystkie wymienione pomoce dydaktyczne muszą spełniać następujące warunki:

- posiadać deklarację CE – deklaracja Conformité Européenne,

- posiadać certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu,

- w przypadku komputerów – spełniać wymogi normy Energy Star 5.0,

- być fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich,

- posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania w języku polskim,

- posiadać okres gwarancji udzielony przez dostawcę nie krótszy niż 2 lata, a w przypadku tablic interaktywnych i monitorów nie krótszy niż 5 lat.

1. **System do zbierania i analizowania odpowiedzi.**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **System do zbierania i analizowania odpowiedzi z bazą testów**  **Wymagania minimalne:**  Interaktywny System Testowania do szybkiego tworzenia i wygodnego przeprowadzania testów wielokrotnego wyboru z użyciem bezprzewodowych pilotów, na komputerach w pracowni szkolnej lub za pośrednictwem Internetu. System zawierający oprogramowanie edukacyjne z pakietem 32 pilotów uczniowskich + 1 pilot prowadzącego oraz odbiornik i konwerter, a także walizkę na piloty. Ponadto system powinien zawierać generator testów umożliwiający szybkie tworzenie testów z bazy pytań oraz pozwalać nauczycielowi łatwe tworzenie własnych testów multimedialnych, a także umożliwiać szybką analizę i wydruk wyników, oceny ucznia oraz testu. Oprogramowanie do tworzenia testów  w języku polskim. Zestaw składający się: z min. 32 pilotów służących do udzielania odpowiedzi w testach + 1 pilot prowadzącego, odbiornika zbierającego informację z pilotów, walizki lub torby do przechowywania pilotów, oprogramowania (w języku polskim) służącego do wizualizacji pytań i zbierania odpowiedzi, baza testów na poziomie szkoły podstawowej. Specyfikacja pilota: technologia łączności: podczerwień, zasięg działania: min. 30 m, zasilanie pilota: 2 baterie. Obsługiwane typy pytań co najmniej: jednokrotnego wyboru, TAK/NIE, Prawda/Fałsz |

1. **Klimatyzator**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Klimatyzator**  **Wymagania minimalne:**  Do pomieszczeń sal komputerowych przewidziano klimatyzator ścienny typu split. System chłodniczy wykorzystujący czynnik chłodniczy R410A, który nie działa niszcząco na warstwę ozonową. Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych izolowanych (należy zabezpieczyć rurki przed dostaniem się do wnętrza wody lub kurzu). Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Przewody należy izolować izolacją cieplną np. z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin. Przewód zarówno cieczowy jak i gazowy powinien być izolowany osobno. Przewody z fabrycznie nałożoną izolacją. Otulina fabrycznie nałożona na miedziane rury ułatwia montaż i eliminuje konieczność dopasowywania ich do przewodu. Rozwiązanie to zabezpiecza przed kondensacją pary wodnej i promieniowaniem UV oraz umożliwia łatwe łączenie i rozłączanie rur bez dodatkowych spinek czy kleju. Instalację freonową należy prowadzić w kanałach natynkowych. Wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin (za pomocą pompki) na zewnątrz budynku do istniejącej instalacji deszczowej lub sanitarnej z zamknięciem syfonowym i przerwą powietrzną. Parametry urządzenia:  typ jednostki - ścienny,  nominalna wydajność chłodnicza jednostki wewnętrznej: min. 6,23 kW,  nominalna wydajność grzewcza jednostki wewnętrznej: min. 6,40 kW,  zasilanie 230V,  współczynnik sezonowej efektywności energetycznej SEER dla klimatyzatorów nie mniejszy niż 6,5,  poziom ciśnienia akustycznego dla jednostki wewnętrznej na najwyższym biegu nie większy niż 43 dB,  czynnik chłodniczy R410 A,  średnia długość instalacji freonowej 15m dla jednego urządzenia,  wyposażenie w pompkę skroplin,  pilot bezprzewodowy - 1 szt. |

1. **Monitor multimedialny**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania**  Monitor multimedialny (interaktywny) posiadający wysoką funkcjonalność.  **Parametry urządzenia:**  przekątna obrazu 65”,  rozdzielczość 1920/1080,  jasność (cd/m2) 350,  kontrast 3000:1  technologia dotyku – podczerwień,  szyba – min 4 mm,  głośniki – 2x min. 10W,  deklarowana przez producenta żywotność panelu – 50000h,  wejścia video: HDMI -2, VGA-1, DVI-D-1, DP-1,  wyjścia video: DP-1, VGA-1,  wejścia audio: 3,5mm jack-1, audio lewy/prawy – RCA,  wyjścia audio: audio lewy/prawy – RCA, na głośniki zewnętrzne – 2,  **AKCESORIA**:  płyta cd z oprogramowaniem w języku polskim – oprogramowanie zawierające:  **narzędzia interaktywne:** rysowanie funkcji matematycznych, ekierka, cyrkiel, kątomierz, linijka, kurtyna, reflektor, zegar, minutnik, nagrywanie ekranu,  **tworzenie interaktywnych ćwiczeń z możliwością weryfikacji poprawności ich wykonania,**  **biblioteka zasobów:** audio, video, flash, obrazy,  **tryby pracy:** jeden użytkownik, dwóch, trzech, czterech użytkowników (indywidualne paski narzędziowe oraz podział na strefy, tryb prezentacji, tryb wieloekranowy,  **dostęp do bazy Otwartych Zasobów edukacyjnych – tak.**  Uchwyty do montażu na ścianie. |

1. **Szafka do ładowania tabletów**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| Szafka do przechowywania tabletów ma umożliwić bezpieczne przechowywanie, przewożenie i ładowanie tabletów przenośnych przy zamkniętych drzwiczkach.  **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania:**  metalowa szafka/wózek z półkami do bezpiecznego przechowywania laptopów i jednoczesnego ładowania ich z sieci 230V,możliwość przechowywania i ładowania równocześnie co najmniej 32 tabletów,wewnątrz szafy/wózka umieszczone jest co najmniej 32 półki na tablety w dwóch kolumnach, na każdej półce niezależne gniazdko 230V,szafka/wózek zamykana dwuskrzydłowymi drzwiami zamykanymi na zamek,kolor obudowy: szary lub czarny,po podłączeniu przewodu zasilającego prąd płynie do wszystkich gniazdek,ścianki boczne szafki perforowane w celu zapewnienia wentylacji,szafka przesuwna za pomocą co najmniej 4 kółek skrętnych z możliwością blokady, **maksymalne** wymiary szafki: głębokość 500 mm, szerokość 800 mm, wysokość nie więcej niż 1400 mm,dopuszczalne obciążenie kółek – 150 kg,zamknięcie drzwi: zamek zabezpieczający z blokadą,uchwyty do przemieszczania wózka po obu stronach,każde gniazdo USB wyposażone w diodę LED potwierdzającą jego prawidłowe działanie. |

1. **Zestaw multimedialny do pracowni technicznej (tablica interaktywna, rzutnik multimedialny, uchwyt)**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Zestaw interaktywny: (tablica interaktywna, projektor, uchwyt sufitowy dla projektora)**  **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania:**  Tablica interaktywna umożliwiająca współdziałanie z podłączonym komputerem oraz projektorem.  **tablica interaktywna**  technologia: optyczna, pozycjonowanie w podczerwieni ,  rodzaj powierzchni: magnetyczna, matowa, porcelanowa/ceramiczna, sucho ścieralna,  wymiary: szerokość – min. 168 cm, max. 180 cm, wysokość – min. 126 cm, max. 140 cm.  przekątna powierzchni roboczej co najmniej 84 cale,  sposób obsługi: palec lub dowolny przedmiot, pisak,  format obrazu: 4:3,  opcja: obsługa co najmniej 10 punktów równocześnie,  rozwiązanie Plug&Play,  komunikacja: USB,  zasilanie: USB,  **AKCESORIA**: uchwyty do montażu na ścianie, pisaki zakończone gąbką (min. 3 szt. różne kolory), półka na pisaki, wskaźnik, kabel usb 5m, kabel VGA 10m, głośniki 2x20W.  **oprogramowanie w języku polskim** – oprogramowanie zawierające:  **narzędzia interaktywne:** rysowanie funkcji matematycznych, ekierka, cyrkiel, kątomierz, linijka, kurtyna, reflektor, zegar, minutnik, nagrywanie ekranu,  **tworzenie interaktywnych ćwiczeń z możliwością weryfikacji poprawności ich wykonania,**  **biblioteka zasobów:** audio, video, flash, obrazy,  **tryby pracy:** jeden użytkownik, dwóch, trzech, czterech użytkowników (indywidualne paski narzędziowe oraz podział na strefy, tryb prezentacji, tryb wieloekranowy,  **dostęp do bazy Otwartych Zasobów edukacyjnych – tak.**  **projektor krótkoogniskowy**  przeznaczenie: kompatybilny z tablica interaktywną o której mowa w opisie  technologia: DLP  jasność (ANSI): nie mniej niż 3300  rozdzielczość: 1024x768 (natywna),  żywotność lampy: 5000h (10000h w trybie oszczędnym),  częstotliwość odświeżania pionowego 2D 50 Hz-85 Hz,  wbudowane głośniki,  złącza wejścia: VGA, HDMI, Audio (mini Jack),  złącza wyjścia: VGA, audio (Mini Jack), USB,  poziom hałasu: <= 36 dB,  akcesoria: Pilot, kabel VGA, osłona obiektywu,  **uchwyt**  uchwyt do montażu projektorów z krótką ogniskową nad tablicą interaktywną,  możliwość ukrycia okablowania sygnałowego,  maskownica otworów montażowych,  regulacja położenia projektora. |

1. **Przenośny komputer wraz z oprogramowaniem**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Podzespół** | **Opis wymaganych parametrów** |
|
| 1 | Zastosowanie | Komputer przenośny przeznaczony do pracy biurowej i edukacji umożliwiający korzystanie z poczty elektronicznej, przeglądarki internetowej, edytora tekstów, arkusza kalkulacyjnego, czytnika plików PDF, lokalnych i webowych aplikacji do typowych zadań biurowych i edukacyjnych (kalendarz, książka kontaktów), możliwość podłączenia rzutnika i mikroskopu. |
| 2 | Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych. Płyta główna i konstrukcja laptopa wspierająca konfiguracje dwu dyskową SSD M.2+ HDD 2,5’’. |
| 3 | Procesor /  Wydajność | Procesor klasy x 86, 2 rdzeniowy (4 wątkowy), zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 4100 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>. Do oferty należy dołączyć wydruk – wynik testu, potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (może być wydruk ze strony <http://www.cpubenchmark.net> z zaznaczonym oferowanym procesorem). |
| 4 | Pamięć operacyjna | Min 4GB z możliwością rozbudowy do 16GB, rodzaj pamięci DDR4, 2133MHz. |
| 5 | Dysk twardy | Min 1TB 2,5” min. 5400rpm, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| 6 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. |
| 7 | Audio/Video | Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 2W, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p |
| 8 | Karta sieciowa | 10/100/1000 – RJ 45 |
| 9 | Porty/złącza | 2xUSB 3.0, 1x USB-C, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, VGA, HDMI, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (min SD/SDHC/SDXC/MMC). Dedykowany przycisk umożliwiający odtworzenie systemu z partycji recovery lub wydzielony przycisk klawiatury. |
| 10 | Klawiatura | Klawiatura, układ US odporna na zalanie. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym. |
| 11 | WiFi | Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC |
| 12 | Urządzenia wskazujące | Tabliczka dotykowa z przewijaniem |
| 13 | Bluetooth | Wbudowany moduł Bluetooth 4.1 |
| 14 | Napęd optyczny | Nagrywarka DVD o wysokości nie większej jak 10 mm |
| 15 | Bateria | Bateria o pojemności min. 29 Wh. |
| 16 | Rozdzielczość min. | 1920x1080 Full HD |
| 17 | Przekątna ekranu / Typ ekranu | Matryca TFT, 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare- rozdzielczość: FHD 1920x1080, 220 nits. |
| 18 | Waga/Wymiary | Waga urządzenia z baterią podstawową max 2,5 kg |
| 19 | Bezpieczeństwo | - złącze Kensington Lock, - obudowa komputera wyposażona w wbudowaną mechaniczna przesłonę kamery internetowej umożliwiającą fizyczne jej zasłonięcie, - komputer wyposażony w moduł TPM 2.0,  - dodatkowy czytnik linii papilarnych. |
| 20 | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:  - wersji BIOS,  - nr seryjnym komputera,  - ilości pamięci RAM,  - typie procesora i jego prędkości.  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynnośći:  - możliwość ustawienia hasła Administratora i użytkowanika BIOSU,  - mozliwość włączania/wyłaczania wirutalizacji z poziomu BIOSU,  - możliwość ustawienia kolejności bootowania,  - możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty WIFI. |
| 21 | Wymagania dodatkowe | Zamawiający wymaga, aby zaoferowana konfiguracja komputera była zgodna z konfiguracją fabryczną producenta komputera. Nie dopuszcza się modyfikacji na etapie produkcji komputera przez producenta a dostarczeniem go do Zamawiającego. |
| 22 | System operacyjny | Preinstalowany system operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Licencja bezterminowa.  2. Polska wersja językowa.  3. Obsługa procesorów wielordzeniowych,  4. Graficzny okienkowy interfejs użytkownika.  5. Obsługa co najmniej, 8 GB RAM.  6. Pełna obsługa sprzętu będącego przedmiotem zamówienia w tym kompatybilność sterowników np. sterowników do urządzeń peryferyjnych.  7. Dostęp do aktualizacji w ramach zaoferowanej wersji systemu operacyjnego przez Internet bez dodatkowych opłat.  8. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.  9. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych:  • lupa powiększająca zawartość ekranu,  • narrator odczytujący zawartość ekranu,  • regulacja jasności i kontrastu ekranu,  • możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle.  • poprawa widoczności elementów ekranu np. regulowanie rozmiaru kursora myszy, wskazującej lokalizację myszy i czasu trwania powiadomień systemowych,  • funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej,  • funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany po naciśnięciu jednego klawisza,  • korzystanie z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków,  • funkcja napisów w treściach wideo,  • możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków,  10. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.5 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach z powodu posiadania przez Zamawiającego oprogramowania wykorzystującego wskazane środowisko.  11.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  12.Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników.  13.Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  14.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych, automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  15.Możliwość przywracania plików systemowych.  16.Możliwość identyfikacji sieci komputerowych, do których jest podłączony komputer, zapamiętywania ustawień i przypisywania do min. 3 kategorii bezpieczeństwa  (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.) |

1. **Wizualizer**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| Wizualizer - mała kamera umieszczona na niewielkim ramieniu, umożliwiająca wyświetlenie tego, co znajduje się pod nią, może być to zapisana kartka papieru, zdjęcie rentgenowskie, nieruchomy obiekt 3D a nawet cel ruchomy itp.  **Opis wymaganych parametrów:**  - głowica ruchoma,  - rozdzielczość obrazu: FULL HD,  - zoom optyczny wizualizera: co najmniej 8x,  - zoom cyfrowy: co najmniej 12 x,  - obszar skanowania: co najmniej format A3,  - wyjścia/wyjścia: HDMI, VGA, USB,  - w zestawie: kabel zasilający, oprogramowanie, przewód USB, przewód VGA,  - wbudowany mikrofon,  - wbudowana lampa led. |

1. **Komputer stacjonarny z monitorem i oprogramowaniem**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Podzespół** | **Opis wymaganych parametrów- wartości minimalne** |
|
| 1 | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako stacja programistyczna. Musi zapewniać możliwość podłączenia rzutnika i mikroskopu. |
| 2 | Obudowa | Typu Small Form Factor (SFF) z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu. Wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt. 5,25” zewnętrzna (dopuszcza się w wersji tzw slim zajętej przez napęd optyczny), 2 szt. 3,5” (dopuszcza się możliwość zastosowania kieszeni 2,5” zamiast 3,5”). Możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dyski w rozmiarach 2,5” lub 3,5”. Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy oraz filtr przeciwpyłowy zapobiegający nadmiernemu gromadzeniu się kurzu w środku obudowy. Filtr musi umożliwiać łatwe czyszczenie bez otwierania obudowy. Wymagana możliwość czyszczenia filtra za pomocą wody. Wbudowany głośnik o mocy 2W. Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym. Obudowa gotowa do pracy w trybie Pion lub Poziom.  Obudowa umożliwiająca bez narzędziową wymianę dysku, kart rozszerzeń oraz napędu optycznego. |
| 3 | Monitor | Format ekranu monitora panoramiczny  Przekątna ekranu Min 21,5 cali  Wielkość plamki 0,248 mm  Typ panela LCD TFT TN  Technologia podświetlenia LED  Zalecana rozdzielczość obrazu Min 1920 x 1080 pikseli  Częst. odświeżania przy zalecanej rozdzielczości Min 60 Hz  Proporcje ekranu: 16:9  Czas reakcji matrycy Min5 ms  Jasność Min 200 cd/m2  Kontrast 700:1, 20000000:1  Kąt widzenia poziomy Min 150 stopni  Kąt widzenia pionowy Min 160 stopni  Liczba wyświetlanych kolorów Min 16,7 mln  Certyfikaty: CE, ENERGY STAR  Złącza wejściowe 15-stykowe D-Sub  Pobór mocy (praca/spoczynek) 18/0,3 Wat  Możliwość pochylenia panela (tilt) Tak  Montaż na ścianie (VESA) Min 100 x 100 mm |
| 4 | Płyta główna | Wyposażona w złącza dla kart PCIe o niskim profilu oraz umożliwiająca ich montaż obudowa:  - 1 x PCI Express 3.0 x16,  - 2 x PCI Express 2.0 x1, |
| 5 | Procesor /  Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 8000 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk – wynik testu, potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (może być wydruk ze strony <http://www.cpubenchmark.net> z zaznaczonym oferowanym procesorem). |
| 6 | Pamięć operacyjna | Min. 8 GB RAM, 2666MHz DDR4, 4 sloty na pamięć, z czego 3 wolne dla możliwości późniejszej rozbudowy pamięci RAM. Możliwość rozbudowy do 64 GB. |
| 7 | Dysk twardy | Min. 1TB 7200 obr./min. 3,5”, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| 8 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. |
| 9 | Audio/Video | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. |
| 10 | Karta sieciowa | 10/100/1000 – RJ 45 |
| 11 | Porty/złącza | Wbudowane porty:  z przodu obudowy min.:  2 x USB3.1 Gen 2,  3 x USB3.1 Gen 1,  1 x Czytnik kart pamięci 7-in-1  z tyłu obudowy min.:  4x USB,  1 x port sieciowy RJ-45,  2x port szeregowy RS-232,  1 x VGA,  2 x DP  - porty słuchawek i mikrofonu na przednim i tylnym panelu obudowy  - min 1 port USB-C wśród wymaganych portów USB na przednim panelu obudowy  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
| 12 | Klawiatura | Klawiatura, układ US odporna na zalanie. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym. |
| 13 | Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie. |
| 14 | Zasilacz | Energooszczędny zasilacz o mocy min. 210W oraz sprawności na poziomie min. 85% . |
| 15 | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | - Złącze typu Kensington Lock umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy  - Dedykowane oczko na kłódkę umożliwiającą zastosowanie zabezpieczenia fizycznego przed otwarciem obudowy  - Moduł TPM 2.0  - Rozwiązanie wyposażone w zarządzający system wspierający zdalne (bez bezpośredniego dostępu do jednostki centralnej) uruchomienie i wyłączenie urządzenia. |
| 16 | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:  - modelu komputera, numerze konfiguracji  - numerze seryjnym,  - MAC Adres karty sieciowej,  - wersji BIOS,  - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni  Możliwość z poziomu Bios:  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE  - ustawienia hasła: administratora, Power-On,  - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora,  - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera,  - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan). |
| 17 | System operacyjny | Preinstalowany system operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Licencja bezterminowa.  2. Polska wersja językowa.  3. Obsługa procesorów wielordzeniowych,  4. Graficzny okienkowy interfejs użytkownika.  5. Obsługa co najmniej, 8 GB RAM.  6. Pełna obsługa sprzętu będącego przedmiotem zamówienia w tym kompatybilność sterowników np. sterowników do urządzeń peryferyjnych.  7. Dostęp do aktualizacji w ramach zaoferowanej wersji systemu operacyjnego przez Internet bez dodatkowych opłat.  8. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.  9. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych:  • lupa powiększająca zawartość ekranu,  • narrator odczytujący zawartość ekranu,  • regulacja jasności i kontrastu ekranu,  • możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle.  • poprawa widoczności elementów ekranu np. regulowanie rozmiaru kursora myszy, wskazującej lokalizację myszy i czasu trwania powiadomień systemowych,  • funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej,  • funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany po naciśnięciu jednego klawisza,  • korzystanie z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków,  • funkcja napisów w treściach wideo,  • możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków,  10. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.5 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach z powodu posiadania przez Zamawiającego oprogramowania wykorzystującego wskazane środowisko.  11.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  12.Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników.  13.Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  14.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych, automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  15.Możliwość przywracania plików systemowych.  16.Możliwość identyfikacji sieci komputerowych, do których jest podłączony komputer, zapamiętywania ustawień i przypisywania do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.) |
| 18 | Wymagania dodatkowe | Zamawiający wymaga, aby zaoferowana konfiguracja komputera była zgodna z konfiguracją fabryczną Producenta komputera. Nie dopuszcza się modyfikacji na etapie produkcji komputera przez Producenta, a dostarczeniem go do Zamawiającego. |

1. **Urządzenie wielofunkcyjne**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Urządzenie wielofunkcyjne**  **Opis wymaganych parametrów**  Technologia druku: technologia laserowa,  Funkcje standardowe: kopiarka, drukarka sieciowa, kolorowy skaner sieciowy,  Format oryginału: A4,  Format kopii: A4-A6,  Prędkość druku: 40 stron A4 / min.,  Dostępne rozdzielczości drukowania: min. 600x600 dpi i 1200 x 1200 dpi,  Czas wydruku pierwszej strony: maks. 7 sek,  Czas nagrzewania: maks. 20 sek,  Kopiowanie wielokrotne: 1- 999 kopii,  Pamięć RAM: 512 MB (możliwość rozbudowy do min. 1536 MB),  Zoom: 25-400%,  Panel operatora: wyposażony w ekran LCD, opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim,  Dupleks automatyczny,  Podajnik dokumentów: automatyczny, dwustronny, na min. 50 ark. (80 g/m2),  Podajniki papieru: min. 1 kaseta na min. 250 ark. A5-A4 (80 g/m2), 60-160 g/m2;  taca uniwersalna na min. 50 ark. A6-A4 (80 g/m2), 60-220 g/m2,  Emulacje: PCL 6, PostScript 3,  Interfejsy: USB 2.0, Ethernet 10/100/1000Base-T, USB dla pamięci przenośnej, gniazdo karty SD,  Funkcja skanowania sieciowego w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe,  Funkcje skanowania: skanowanie do e-mail, do FTP, do-SMB, TWAIN, do pamięci przenośnej USB,  Rozdzielczość skanowania: 600 dpi,  Prędkość skanowania: w trybie mono: min. 40 obrazów/min. (A4, 300 dpi), w trybie kolorowym: min. 20 obrazów/ min. (A4, 300 dpi),  Typy plików: PDF, JPEG, TIFF,  Możliwość rozbudowy: dodatkowy podajnik lub podajniki papieru, o pojemności łącznej min. 500 ark. formatu A4 – A5, 80 g/m2,  Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej). Tonery - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 3 500 stron A4 przy pokryciu zgodnie z ISO19752.  Bębny - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 100 000 stron A4. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń. |

1. **Tablet dla ucznia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Podzespół** | **Opis wymaganych parametrów- wartości minimalne** |
| 1 | Ekran | rozmiar min. 10.0 cali, max.10.4 cala  rozdzielczość WQXGA min. 2560 x 1600  typ IPS, 16:10  jasność min. 400 nitów  wielodotykowy, 10-punktowy |
| 2 | Procesor | wielordzeniowy, min. 8 rdzeni  taktowanie zegara min. 8 x 1.4 Ghz |
| 3 | Pamięć operacyjna wbudowana | min. 3GB RAM |
| 4 | Pamięć masowa (dysk twardy) | min. 32GB pamięci wbudowanej  możliwość rozszerzenia pamięci do 128GB za pomocą karty pamięci microSD |
| 5 | Komunikacja bezprzewodowa | wbudowany moduł sieci bezprzewodowej WiFi w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac, zasięg 2.4GHz i 5GHz  wbudowany moduł Bluetooth min. wersja 4.0 |
| 6 | Wbudowany odbiornik GPS | TAK + Glonass A-GPS |
| 7 | Wbudowane Interfejsy, złącza, multimedia | port microUSB 2.0 typ-C  złącze Audio Jack 3,5mm  złącze Micro SD  min. 4 głośniki w standardzieDolby Atmos  mikrofon |
| 8 | Czujniki | akcelerometr (G-Sensor)  czujnik wibracji  czujnik oświetlenia |
| 9 | Kamery | wbudowana kamera front min. 5Mpx  wbudowana kamera tył min. 13Mpx |
| 10 | Bateria | min. pojemność 9000 mAh  możliwość pracy urządzenia do 18h na baterii  funkcja „szybkiego ładowania” baterii |
| 11 | System operacyjny | system operacyjny dla urządzeń mobilnych takich jak telefony komórkowe, smartfony, tablety (tablety PC) i netbooki. |
| 12 | Inne wymagania | kolor: do wyboru czarny, grafitowy, stalowy  wbudowana w tablet podstawka wyposażona w otwór, umożliwiająca powieszenie tabletu na ścianie oraz postawienie tabletu w pozycji pionowej  odporność na kurz i wodę w standardzie IP52 |
| 13 | Wyposażenie dodatkowe | zasilacz sieciowy 230V/50Hz  przewód USB |

1. **Tablet dla nauczyciela**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Podzespół** | **Opis wymaganych parametrów- wartości minimalne** |
| 1 | Ekran | rozmiar min. 10.0 cali, max.10.4 cala  rozdzielczość WQXGA min. 2560 x 1600  typ IPS, 16:10  jasność min. 400 nitów  wielodotykowy, 10-punktowy |
| 2 | Procesor | wielordzeniowy, min. 8 rdzeni  taktowanie zegara min. 8 x 1.4 Ghz |
| 3 | Pamięć operacyjna wbudowana | min. 3GB RAM |
| 4 | Pamięć masowa (dysk twardy) | min. 64GB pamięci wbudowanej, możliwość rozszerzenia pamięci do 128GB za pomocą karty pamięci microSD |
| 5 | Komunikacja bezprzewodowa | wbudowany moduł sieci bezprzewodowej WiFi w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac, zasięg 2.4GHz i 5GHz  wbudowany moduł Bluetooth min. wersja 4.0 |
| 6 | Wbudowany odbiornik GPS | TAK + Glonass A-GPS |
| 7 | Wbudowane Interfejsy, złącza, multimedia | port microUSB 2.0 typ-C  złącze Audio Jack 3,5mm  złącze Micro SD  min. 4 głośniki w standardzieDolby Atmos  mikrofon |
| 8 | Czujniki | akcelerometr (G-Sensor)  czujnik wibracji  czujnik oświetlenia |
| 9 | Kamery | wbudowana kamera front min. 5Mpx  wbudowana kamera tył min. 13Mpx |
| 10 | Bateria | min. pojemność 9000 mAh  możliwość pracy urządzenia do 18h na baterii  funkcja „szybkiego ładowania” baterii |
| 11 | System operacyjny | system operacyjny dla urządzeń mobilnych takich jak telefony komórkowe, smartfony, tablety (tablety PC) i netbooki. |
| 12 | Inne wymagania | kolor: czarny, grafitowy, stalowy  wbudowana w tablet podstawka wyposażona w otwór, umożliwiająca powieszenie tabletu na ścianie oraz postawienie tabletu w pozycji pionowej  odporność na kurz i wodę w standardzie IP52 |
| 13 | Wyposażenie dodatkowe | zasilacz sieciowy 230V/50Hz  przewód USB |

1. **Urządzenie sieciowe (przełącznik zarządzalny)**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Urządzenie sieciowe (przełącznik zarządzalny)**  **Opis wymaganych parametrów**  liczba portów 1000 Mbit: 24 szt.  typ: zarządzany,  obsługiwane protokoły: IEEE 802.3u, IEEE 802.3i, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p,  rozmiar tablicy adresów MAC: 8000,  algorytm przełączania: store-and-forward,  prędkość magistrali wew.: 48 Gb/s, |

1. **Router**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Router**  **Opis wymaganych parametrów**  porty WAN: 1x 10/100/1000BaseT (RJ45),  porty LAN: 4x 10/100/1000BaseT (RJ45),  tryb pracy: router,  zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja: zarządzanie przez przeglądarkę WWW,  obsługiwane protokoły i standardy:  Min USB 2.0,  DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol Client,  IEEE 802.11ac - Wireless LAN 1300Mbps, 5GHz,  IEEE 802.11n,  WPS - Wi-Fi Protected Setup,  IPv6 Pass-Through,  PPTP - Point to Point Tunneling Protocol,  L2TP - Layer 2 Tunneling Protocol,  DMZ - Demilitarized Zone,  UPnP - Universal plug-and-play,  port triggering - przyporządkowywanie zakresów portów wychodzących do przychodzących,  DynDNS - Dynamic Domain Name System,  Comexe,  WPA2-PSK (Pre-Shared Key),  obsługiwane protokoły VPN: PPTP, L2TP, IPSec pass-trough,  obsługa WLAN: Tak,  obsługiwanie sieci Wireless LAN:  IEEE 802.11ac - Wireless LAN 1300 Mbps,  IEEE 802.11n - Wireless LAN 600Mbps, 2,4GHz,  typ złącza anteny zewn: Min 3 x RP-SMA. |

1. **Zasilacz awaryjny UPS**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis:** |
| **Zasilacz awaryjny UPS**  **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania**  moc pozorna: 900 Wat,  moc rzeczywista: 540 Wat,  architektura: line-interactive,  liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania: 3 x French CEE 7/5 (Type E),  liczba, typ gniazd wyj. Z ochroną antyprzepięciową: Min 3 x French CEE 7/5 (Type E),  czas podtrzymania dla obciążenia 100%: 4,4 min,  czas podtrzymania przy obciążeniu 50%: 16,1 min,  zakres napięcia wejściowego w trybie podst.: 175-295V,  porty komunikacji: RS232 (RJ45),  port zabezpieczający linie danych RJ11 – linia modemowa/faxowa, DSL, RJ45 – linia 10/100/1000BaseT,  diody sygnalizacyjne: wyświetlacz LCD,  alarmy dźwiękowe: praca z baterii, znaczne wyczerpanie baterii, przeciążenie UPS. |

1. **Serwer plików NAS**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Serwer plików NAS**  **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania**  typ obudowy: Tower,  pojemność zainstalowanej pamięci: 1024 MB,  ilość zainstalowanych dysków: 2 szt. 1TB przeznaczony do pracy ciągłej,  maksymalna ilość dysków: 2,  poziomy RAID: 0 , 1, JBOD,  karta sieciowa: 2 x 10/100/1000 Mbit/s,  ilość półek na dyski Hot Swap: 2,  interfejsy,  ilość zasilaczy: 1,  moc zasilacza: max 66 Wat,  obsługiwane protokoły i standardy: CIFS/SMB, AFP 3.3, NFS, FTP/FTPS, SFTP, TFTP, http, HTTPS, Telnet, iSCSI, SSH, SNMP, SMTP, SMSC, TCP/IP, DHCP Client, DHCP Server, UPnP, Bonjour, DNS, LDAP,  Zarządzanie: Web File Management, |

1. **Kontroler**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Kontroler**  **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania**  wbudowane nośniki pamięci masowej: tak,  pojemność dysku wewn: 0,1 TB,  nośniki: HDD,  pojemność pamięci wewn: 1024 MB,  zakres temp. Eksploatacji: 0-40 °C,  zakres wilgotności względnej: 20-90 %,  prędkość transferu danych przez Eternet LAN: 10,100,1000  Mbit/s,  połączenie USB: Tak,  certyfikaty: CE, FCC, IC,  napięcie wyjściowe adaptera AC: max. 5V,  prąd wyjściowy adaptera AC: 1A. |

1. **Punkt dostępowy**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Punkt dostępowy**  **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania**  częstotliwość: 2,4 GHz,  praca w standardzie: 802.11 b/g/n,  zasilanie: PoE,  montaż: Ściana, sufit,  porty: 1x Ethernet 10/100,  bezpieczeństwo: WEP,WPA-PSK,WPA-TKIP,WPA2-AES,  wskaźnik zasilania: LED,  antena: 2x2MIMO,  konfiguracja: przeglądarka WWW, dedykowany kontroler. |

1. **Okablowanie strukturalne**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **1. Podstawowe założenia:**   1. wszystkie prace należy wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy i zasady określone w PN-EN 50173-1, 2. zamawiający umożliwia przeprowadzenie wizji technicznej przed złożeniem oferty celem dokładnego oszacowania ilości materiałów niezbędnych do wykonania zadania oraz dokonania niezbędnych uzgodnień, 3. wszelkie usterki wynikłe podczas prowadzenia prac przy modernizacji i rozbudowie Wykonawca przywróci do stanu pierwotnego na własny koszt.   **2. Sieć logiczna:**   1. trasy prowadzenia okablowania poziomego jak i pionowego należy skoordynować z istniejącymi instalacjami w budynku m.in. instalacją elektryczną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp. 2. prace należy prowadzić w czasie niekolidującym z przeprowadzaniem zajęć lekcyjnych 3. na terenie szkoły Wykonawca wybuduje punkt dystrybucyjny PD1, wyposażony odpowiednio w:    * szafę wiszącą 12U z półką    * patch panel    * przełącznik sieciowy 24p    * router WiFi    * listwę zasilającą zamontowaną na szynach szafy rack    * półkę 4. do punktu dystrybucyjnego należy doprowadzić przyłącz z istniejącego łącza internetowego zlokalizowanego na terenie szkoły 5. w ramach przedmiotowego zamówienia Wykonawca zmodernizuje i rozbuduje istniejącą infrastrukturę sieci logicznej na terenie obiektu Klienta:  * wymiana, dobudowa okablowania do 40 gniazd abonenckich w pracowni komputerowej * konfiguracja sieci LAN  1. minimalne wymagania gniazd abonenckich:  * standard 45x45 * gniazdka dwumodułowe z mocowaniami typu keystone z przesłonkami * pole opisowe * montaż na wcisk |

1. **Aparat fotograficzny**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Aparat fotograficzny**  **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania**  wielkość matrycy: 20 MP,  rozdzielczość: 5152 x 3864 pikseli,  rodzaj obsługiwanej pamięci zewn.: Memory Stick Duo, Memory Stick Micro, Memory Stick Pro Duo, SDHC, SDXC, Secure Digital,  zoom optyczny: 35 x,  ogniskowa obiektywu wg. filmu 35 mm: 27,2 - 954 mm,  jasność obiektywu: 3.0 - 5.9 F,  jakość nagrywania filmów: HD,  lampa błyskowa: wbudowana,  wyświetlacz LCD: 3 cale,  interfejs: USB 2.0, |

1. **Tablica interaktywna**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Tablica interaktywna**  Tablica interaktywna umożliwiająca współdziałanie z podłączonym komputerem oraz projektorem.  **tablica interaktywna**  technologia: optyczna, pozycjonowanie w podczerwieni ,  rodzaj powierzchni: magnetyczna, matowa, porcelanowa/ceramiczna, sucho ścieralna,  wymiary: szerokość – min. 168 cm, max. 180 cm, wysokość – min. 126 cm, max. 140 cm.  przekątna powierzchni roboczej co najmniej 84 cale,  sposób obsługi: palec lub dowolny przedmiot, pisak,  format obrazu: 4:3,  opcja: obsługa co najmniej 10 punktów równocześnie,  paski skrótów: po obu stronach tablicy,  rozwiązanie Plug&Play,  rozdzielczość: min. 32000 x 32000,  komunikacja: USB,  zasilanie: USB,  **AKCESORIA**: uchwyty do montażu na ścianie, pisaki zakończone gąbką (min. 3 szt. różne kolory), półka na pisaki, wskaźnik, kabel usb 5m, kabel VGA 10 m.  **oprogramowanie w języku polskim** – oprogramowanie zawierające:  **narzędzia interaktywne:** rysowanie funkcji matematycznych, ekierka, cyrkiel, kątomierz, linijka, kurtyna, reflektor, zegar, minutnik, nagrywanie ekranu,  **tworzenie interaktywnych ćwiczeń z możliwością weryfikacji poprawności ich wykonania,**  **biblioteka zasobów:** audio, video, flash, obrazy,  **tryby pracy:** jeden użytkownik, dwóch, trzech, czterech użytkowników (indywidualne paski narzędziowe oraz podział na strefy, tryb prezentacji, tryb wieloekranowy,  **dostęp do bazy Otwartych Zasobów edukacyjnych – tak.** |

1. **Urządzenie do nauki robotyki i programowania**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Urządzenie do nauki robotyki i programowania**  Zestaw narzędzi dydaktycznych do nauczania robotyki i programowania. Wymagania minimalne. Zestaw powinien zawierać klocki konstrukcyjne (belki, osie, ramki, dystanse, tuleje, koła zębate, przekładnie, koła gumowe, gąsienice). Do sterowania zbudowanymi robotami powinna służyć kostka (mikrokontroler) oparty na procesorze z systemem operacyjnym. Kostka powinna zawierać wyświetlacz, głośnik, 6 przycisków (w tym 5 programowalnych, wraz z podświetleniem), 4 porty wejścia, 4 porty wyjścia, port mini USB służący do łączenia z komputerem, port USB, wejście na kartę Micro SD oraz gniazdo na baterie. Umożliwia komunikację przez kabel USB, wbudowany moduł Bluetooth oraz WiFi.  Zestaw winien zawierać dodatkowo:  - **silniki** z wbudowanymi czujnikami obrotu pozwalające na precyzyjną jazdę,  - **czujnik dotyku**, który jest w stanie wykryć czy przycisk jest wciśnięty, czy zwolniony. Może być wykorzystany do uruchamiania bądź zatrzymywania pracy konstrukcji, budowania zderzaków czy zliczania kliknięć. Wraz z paletą 5 przycisków na kostce może posłużyć do zaprogramowania zaawansowanego systemu sterowania konstrukcją,  **- czujnik koloru** zbierający dane dotyczące koloru (8 rozróżnianych kolorów) lub natężenia światła (w otoczeniu lub wiązki odbitej). Może być wykorzystany w robotach podążających za linią czy urządzeniach sortujących,  **- żyroskop** składający się z grupy akcelerometrów, żyroskop elektroniczny mierzy położenie kątowe i służy do wykrywania zmian w położeniu obiektu z dokładnością do 3 stopni we wszystkich osiach obrotu,  **- czujnik odległości** zawierający czujnik ultradźwiękowy, którego działanie polega na wysyłaniu przez nadajnik fali ultradźwiękowej, która po odbiciu od przeszkody wraca do odbiornika czujnika,  **- akumulator, kable łączące,**  **- licencja roczna z dostępem do materiałów online (podręcznik dla ucznia i nauczyciela) zawierające instrukcje krok po kroku budowania i programowania robotów.**  Zestawy należy programować za pomocą dedykowanej aplikacji dostępnej na komputery PC jak i na tablety w intuicyjnym języku graficznym. |

1. **Szafka do ładowania laptopów**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| Szafka do przechowywania tabletów ma umożliwić bezpieczne przechowywanie, przewożenie i ładowanie tabletów przenośnych przy zamkniętych drzwiczkach.  **Opis wymaganych parametrów – minimalne wymagania**  metalowa szafka/wózek z półkami do bezpiecznego przechowywania laptopów i jednoczesnego ładowania ich z sieci 230V,  możliwość przechowywania i ładowania równocześnie co najmniej 16 tabletów,  wewnątrz szafy/wózka umieszczone jest co najmniej 16 półki na tablety w dwóch kolumnach, na każdej półce niezależne gniazdko 230V,  szafka/wózek zamykana dwuskrzydłowymi drzwiami zamykanymi na zamek,  kolor obudowy: szary lub czarny,  po podłączeniu przewodu zasilającego prąd płynie do wszystkich gniazdek,  ścianki boczne szafki perforowane w celu zapewnienia wentylacji,  szafka przesuwna za pomocą co najmniej 4 kółek skrętnych z możliwością blokady,  **maksymalne** wymiary szafki: głębokość 500 mm, szerokość 800 mm, wysokość nie więcej niż 1400 mm,  dopuszczalne obciążenie kółek – 150 kg,  zamknięcie drzwi: zamek zabezpieczający z blokadą,  uchwyty do przemieszczania wózka po obu stronach,  każde gniazdo USB wyposażone w diodę LED potwierdzającą jego prawidłowe działanie, |

1. **Klimatyzator**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Klimatyzator**  Wymagania minimalne:  Do pomieszczeń sal komputerowych przewidziano klimatyzator ścienny typu split. System chłodniczy wykorzystujący czynnik chłodniczy R410A, który nie działa niszcząco na warstwę ozonową. Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych izolowanych (należy zabezpieczyć rurki przed dostaniem się do wnętrza wody lub kurzu). Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Przewody należy izolować izolacją cieplną np. z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin. Przewód zarówno cieczowy jak i gazowy powinien być izolowany osobno. Przewody z fabrycznie nałożoną izolacją. Otulina fabrycznie nałożona na miedziane rury ułatwia montaż i eliminuje konieczność dopasowywania ich do przewodu. Rozwiązanie to zabezpiecza przed kondensacją pary wodnej i promieniowaniem UV oraz umożliwia łatwe łączenie i rozłączanie rur bez dodatkowych spinek czy kleju. Instalację freonową należy prowadzić w kanałach natynkowych. Wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin (za pomocą pompki) na zewnątrz budynku do istniejącej instalacji deszczowej lub sanitarnej z zamknięciem syfonowym i przerwą powietrzną.  Parametry urządzenia:  typ jednostki - ścienny,  nominalna wydajność chłodnicza jednostki wewnętrznej: min. 6,23 kW,  nominalna wydajność grzewcza jednostki wewnętrznej: min. 6,40 kW,  zasilanie 230V,  współczynnik sezonowej efektywności energetycznej SEER dla klimatyzatorów nie mniejszy niż 6,5,  poziom ciśnienia akustycznego dla jednostki wewnętrznej na najwyższym biegu nie większy niż 43 dB,  czynnik chłodniczy R410 A,  średnia długość instalacji freonowej 15m dla jednego urządzenia,  wyposażenie w pompkę skroplin,  pilot bezprzewodowy - 1 szt. |

1. **Zestaw do emisji dźwięku (głośnik przenośny duży, bluetooth, bezprzewodowe mikrofony)**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Zestaw do emisji dźwięków**  Moc RMS: 400W  Odtwarzacz MP3 USB/WMA/BLUETOOTH z dużym wyświetlaczem na tylnym panelu  1x UHF bezprzewodowy mikrofon doręczny 863MHz (zatwierdzony R i TTE)  1x UHF bezprzewodowy mikrofon nagłowny 865MHz (zatwierdzony R i TTE)  Tuner FM  W zestawie pilot bezprzewodowy  Funkcja Vox (aktywowana głosem)  Kontrola Bass i Treble  Dla mikrofonów kontrola Głośności i opcji ECHO  Wejście: MIC, LINE i MP3  Wbudowana bateria/akumulator wielokrotnego ładowania  Kółka i teleskopowa rączka dla łatwiejszego transportu kolumny  Pasmo przenoszenia: 35Hz - 20kHz  Zasilanie: 110-240Vcc / 50-60Hz  Wbudowany akumulator wielokrotnego ładowania o pojemności min. 7,2 Ah (BAT-PORT7.2A)  Zestaw zawiera: Mikrofonowy bezprzewodowy zestaw estradowy ośmiokanałowy. Jednocześnie może ze sobą współpracować osiem mikrofonów  4 mikrofony do ręki  4 mikrofony nagłowne  4 mikroporty (nadajniki)  Parametry mikrofonów:  Częstotliwość: 220 VHF  Częstotliwość stała: +/- 0,005%  Moc wyjścia RF: > 13dBm  Fałszywa emisja: < 60dB poniżej poziomu mocy  Poziom modulacji: 30kHz  Zasięg: min. 50m w terenie zabudowanym |

1. **Ekran manualny projekcyjny**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Ekran manualny projekcyjny – rozwijany ręcznie**  wymiary ekranu: 200 x 200,  format: 4:3,  przekątna obrazu: 96”,  czarne ramki boczne: 2,6 cm,  wymiary obrazu: 194 x 146 cm,  czarny TOP: max 50 cm,  czarny dół: max 4 cm,  przekrój kasety: max 7,2 x 7,2 cm,  materiał obudowy: stal. |

1. **Kamera cyfrowa**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Kamera cyfrowa**  Zoom cyfrowy – min 150 x  Zoom optyczny – min 50 x  Jakość nagrywania filmów – min. Full HD  Rozdzielczość video min 1920 x 1080  Matryca – min. 1/5.8 BSI MOS  Format nagrywania - Amin VCHD | MP4  złącza - min cyforwe wyjście HDMI (mini)USB 2.0 wyjście AV  ogniskowa obiektywu wg filmu 35mm - min 28 - 1740 mm  oświetlenie min 4 luks  szybkość migawki Min 1/50 s  przetwornik - całkowita liczba pikseli Min 2500000 pikseli  rozdzielczość zdjęć Min 4224 x 2376 piksele  akcesoria min. zasilacz | przewód zasilający USB | kabel mini HDMI | kabel USB |

1. **Wideoprojektor**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis** |
| **Wideoprojektor (rzutnik multimedialny)**  Rzutnik multimedialny - Rzutnik z matrycą typu DLP o następujących parametrach minimalnych: lampa o mocy 240 W, żywotność lampy: 5000 godzin w trybie ekonomicznym, min. 4000 godzin w trybie standardowym, współczynnik kontrastu: 10000:1, rozdzielczość podstawowa: HD 1080p (1920 x 1080), system wyświetlania: DLP, jasność min. 3200 ANSI lumen, format obrazu standardowy: 16:9, dostępne wejścia: wejście HDMI, wejście D-Sub 15 pin, wejście liniowe audio, wyjście liniowe audio, złącze USB, głośniki: min. 1 możliwość prowadzenia prezentacji bez komputera, sterowanie za pomocą pilota. |