

## Opis przedmiotu Zamówienia

1. Zamawiający informuje, że dopuszcza dostawę produktów jakościowo równoważnych, spełniających równoważne do opisanych parametry. Przez produkty równoważne Zamawiający rozumie produkty o parametrach takich samych lub wyższych w stosunku do pozycji wskazanych w opisie. O ile w opisie przedmiotu zamówienia oraz w wyjaśnieniach do przetargu zamawiający wskazuje nazwy autorów książek, producentów materiałów, nazw własnych pomocy dydaktycznych, urządzeń, wyrobów itp. oznacza to, że Wykonawca może przyjąć rozwiązania wskazane przez Zamawiającego lub równoważne. Wszystkie określenia i nazwy materiałów, urządzeń, autorów publikacji służą jedynie do określenia parametrów jakościowych użytych materiałów, pomocy dydaktycznych, urządzeń, wyrobów oraz zakresów tematycznych książek i opracowań. Zamawiający uzna, że oferta jest równoważna, jeżeli przedstawia przedmiot zamówienia o właściwościach funkcjonalnych, jakościowych i merytorycznych takich samych lub lepszych od tych, które zostały określone w SIWZ, lecz oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem, pochodzeniem lub w przypadku książek innym autorem lub autorami publikacji. Przy czym istotne jest to, że produkt równoważny to produkt, który nie jest identyczny, tożsamy z produktem referencyjnym, ale posiada pewne, istotne dla Zamawiającego, zbliżone do produktu referencyjnego cechy, parametry lub tematykę (w przypadku książek specjalistycznych stanowiących pomoc dydaktyczną w zajęciach).
2. **Oprogramowanie system operacyjny Windows 10 lub równoważny**  
Zamawiający określa zakres równoważności:
  - 1) Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.
  - 2) Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,
  - 3) Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika.
  - 4) Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne – wymagane podanie nazwy strony serwera www.
  - 5) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
  - 6) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
  - 7) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
  - 8) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
  - 9) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
  - 10) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
  - 11) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
  - 12) Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
  - 13) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
  - 14) Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
  - 15) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
  - 16) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
  - 17) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,

- 18) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 19) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
- 20) Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
- 21) Mechanizmy logowania w oparciu o:
  - a. Login i hasło,
  - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
  - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
- 22) Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
- 23) Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
- 24) Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
- 25) Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
- 26) Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
- 27) Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
- 28) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
- 29) Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
- 30) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
- 31) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
- 32) Udostępnianie modemu,
- 33) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
- 34) Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
- 35) Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
- 36) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
- 37) Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
- 38) Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
- 39) Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
- 40) Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
- 41) Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

**Część I. Pomoce dydaktyczne do prowadzenia zajęć przyrodniczych - Szkoła Podstawowa Nr 1 ul. Ozdowskiego 2, 09-500 Gostynin**

Lp	Nazwa PRZYRODA	Opis - parametry	Liczba sztuk/zestawów
1	2	3	4
1	<b>Mikroskop z usb</b>	Mikroskop dla początkujących odkrywców mikroświata będzie stanowić doskonałą pomoc podczas badań oraz pomoże w przeprowadzeniu wielu eksperymentów naukowych. Obiektywy: minimum 4x, 10x, 40x Okulary: minimum 10x Kamera do mikroskopu 5MP USB 2.0	5
2	<b>Wizualizer</b>	Parametry: - matryca min 3Mpx max 5 Mpx -odświeżanie 30 FPZS - zoom optyczny min. 10 – krotny max. 16 –krotny -wbudowany port USB	2
3	<b>Tułów Unisex</b>	Tułów człowieka Unisex o wysokości min. 85 cm, umieszczony na podstawie, zawierający min. 23 max. 40 części.	1
4	<b>Lupa</b>	Lupa Parametry: Powiększenie : 2x Powiększenie małej soczewki : 4x Średnica okrągłej soczewki : min. 85mm max. 88 mm Lupa wyposażona w ściereczkę do czyszczenia optyki.	15
5	<b>Zestaw odczynników</b>	Zestaw odczynników mający w składzie ok 60 różnych odczynników	1
6	<b>Waga elektroniczna</b>	Waga elektroniczna z dokładnością 0,001g Maksymalne obciążenie ok. 120-200 g.	1
7	<b>Szkoło laboratoryjne</b>	Zestaw składa się z min. 122 max. 143 sztuk wyrobów: zlewki, kolby, pipety, probówki, korek do probówek, lejek, bagietka szklana, uchwyt do probówek, statyw pod probówki.	6
8	<b>Łyżeczka do spalań</b>	Łyżeczka do spalań stal nierdzewna.	2
9	<b>Wskaźniki: papierki uniwersalne</b>	Komplet powinien zawierać użytkowe roztwory popularnych wskaźników w buteleczkach zamykanych korkami z kropłomierze. Zestaw powinien zawierać min. 21 odczynników 100 ml wraz z min. 100 szt pasków wskaźnikowych.	1
10	<b>Zlewki</b>	Zestaw składający się z min. 6 zlewek o różnych pojemnościach: 10 ml, 50ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml oraz 1000 ml.	1
11	<b>Lejek</b>	Lejek szklany do doświadczeń 60 - 100 ml	2
12	<b>Cylindry miarowe</b>	Cylinder miarowy szklany klasy A, z niebieską skalą, o pojemności 250 ml	2
13	<b>Krystalizator</b>	Krystalizator z wylewem o pojemności 300 ml. Wykonany ze szkła borokrzemowego.	2

14	<b>Pipety</b>	Pipeta szklana jednomiarowa klasy A lub AS 1 ml	2
15	<b>Bagietka szklana</b>	Komplet 10 bagietek szklanych 5x200mm	1
16	<b>Termometr</b>	Szklane termometry bezręciowe przeznaczone do pomiaru przez zanurzenie całkowite bądź do wskazanego punktu (76 mm). Parametry: -pomiar temperatury w zakresie od -20 st.C do +150 st.C, -dł. 30 cm, -wypełnione czerwonym alkoholem.	2
17	<b>Szczotki do mycia szkła</b>	Szczotki do mycia szkła: -szczotkę do mycia probówek min 15 mm - szczotkę do mycia butelek min 250 ml	6
18	<b>Waga szkolna metalowa</b>	Waga szkolna, metalowa z zestawem odważników. -zestaw odważników 1g-2010g 1kg, 500g, 200g, 100gx2, 50g, 20gx2, 10g, 5g, 2gx2, 1g Maksymalne obciążenie 2000g	2

*Część II Pomoce dydaktyczne doprowadzenia zajęć przyrodniczych - Szkoła Podstawowa Nr 3 ul. Bema 23, 09-500 Gostynin*

Lp	Nazwa PRZYRODA	Opis - parametry	Liczba sztuk/zestawów
1	2	3	4
1	<b>Model ucha</b>	Model ucha powiększony co najmniej trzykrotnie, maksymalnie czterokrotnie obrazujący budowę ucha: środkowego, wewnętrznego i zewnętrznego. Pomoc dydaktyczna powinna zawierać minimum następujące wyjmowane elementy: - błonę bębenkową z młoteczką i kowadełkiem, - strzemiączko, - ślimak. Model powinien być umieszczony na podstawie. Wymiary: min. 33 cm x 16 cm x 19 cm.	1
2	<b>Model DNA</b>	Kolorowy model DNA składający się z co najmniej 12 par nukleotydów, max. 22 par nukleotydów, który pozwoli na demonstrację procesu replikacji DNA. Pomoc dydaktyczna powinna być wyposażona w funkcję nie pozwalającą na nieprawidłowe połączenie zasad (np. tyminy z guaniną).	1
3	<b>Model komórki roślinnej</b>	Kolorowy model komórki roślinnej umieszczony na podstawie przedstawiający budowę komórki roślinnej. Wymiary: min. 30 cm x 20 cm x 7,5 cm.	1
4	<b>Model komórki zwierzęcej</b>	Kolorowy model komórki zwierzęcej umieszczony na podstawie umożliwiający omówienie budowy komórki zwierzęcej. Wysokość: min. 30 cm.	1
5	<b>Szkiełka nakrywkowe (100szt.)</b>	Pomoc dydaktyczna do pracowni przyrodniczej w postaci szkiełek nakrywkowych do zastosowania podczas badań laboratoryjnych. Wymiary: min. 18 mm x 18 mm. 2 szt. po 100 szkiełek.	2
6	<b>Model krążenia wody w</b>	Model przedstawiający obieg wody w przyrodzie – zestaw funkcjonalny (symulator). Zestaw powinien zawierać: - wanienkę, - pokrywkę,	2

	<b>przyrodzie</b>	- pokrywkę na chmurę. Wymiary: min. 40 cm x 30 cm x 13 cm.	
7	<b>Kompas</b>	Pomoc dydaktyczna do zajęć przyrodniczych w formie zamykanego kompasu turystycznego wypełnionego cieczą/płynem. Średnica: min. 4 cm, max. 7 cm.	12
8	<b>Zestaw termometrów</b>	Zestaw termometrów uczniowskich zawierający min. 6 sztuk termometrów, max. 10 sztuk termometrów pozwalających na mierzenie temperatury cieczy. Zakres temperatur min.: od -30°C do +120°C.	3
9	<b>Mikroskop</b>	Pomoc dydaktyczna w postaci mikroskopu dla początkujących użytkowników. Parametry: Zakres powiększenia: 40-640x, Obiektywy: 4x, 10x, 40x Okular: 10x-16x, zoom Głowica: monokularowa Oświetlenie: LED Zasilanie na baterie. Waga: do 1,5kg. <u>Gwarancja: co najmniej 24 miesiące</u>	12
10	<b>Zestaw narzędzi preparacyjnych z etui</b>	Pomoc dydaktyczna do zajęć przyrodniczych w formie zestawu narzędzi preparacyjnych (min. 6 sztuk, max. 10 sztuk). Zestaw powinien być zapakowany w etui/piórnik.	6
11	<b>Stacja pogodowa</b>	Pomoc dydaktyczna – przenośna stacja pogodowa – umożliwiająca pracę co najmniej 6 zespołów zgłębiających temat pogody. Dzięki stacji pogodowej uczniowie nauczą się: - odczytywać oraz stosować w życiu różnorakie symbole pogodowe, - rozpoznawać, rozróżniać, określać, mierzyć i zapisywać: temperaturę, zachmurzenie, siłę oraz kierunek wiatru, ilość opadów atmosferycznych.	1
12	<b>Multimedialny Geograficzny Atlas Świata</b>	Multimedialny geograficzny atlas świata składający się z min. 23 interaktywnych map ogólnogeograficznych i tematycznych (geopolityka, geografia fizyczna, biogeografia, ekonomia, demografia). Atlas powinien posiadać funkcje: 1. Dynamiczną skalę przeliczającą się w zależności od powiększenia. 2. Kreator map umożliwiający tworzenie własnych map. 3. Sprzężoną z projektantem legendę wyjaśniającą wyłącznie elementy wybrane do danej mapy. 4. Skalę dostosowaną do wielkości ekranu/tablicy. 5. Mini-mapę lokalizującą na mapie głównej wyświetlany obszar. 6. Moduł tworzenia własnych notatek przypisanych do danej mapy. 7. Opcję drukowania pozwalającą na wydruk mapy o wybranym obszarze i zakresie treściowym. 8. Warstwy interaktywne zawierające materiał ilustracyjny, animacje, definicje, ciekawostki.	1
13	<b>Stojak do map</b>	Stojak do zawieszania map/plansz wyposażony w kółka, zapewniające mobilność produktu. Materiał wykonania: metal.	1
14	<b>GPS turystyczny</b>	GPS turystyczny Parametry:	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyświetlacz o przekątnej w przedziale 2,2-2,7 cala,</li> <li>- zgodność z satelitami GLONASS i GPS,</li> <li>- wyposażenie w tryb geocaching bez użycia papierowych map,</li> <li>- zasilanie na baterie,</li> <li>- w zestawie: kabel USB oraz podręcznik użytkownika.</li> </ul> <p><u>Gwarancja: min. 36 miesięcy</u></p>	1
15	<b>Model przedstawiający procesy kształtujące powierzchnię Ziemi</b>	<p>Model obrazujący procesy kształtujące powierzchnię Ziemi pozwalający przedstawić siły geologiczne, które ukształtowały naszą planetę.</p> <p>Zestaw powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tacę demonstracyjną,</li> <li>- min. 7 elementów wykonanych z tworzywa sztucznego (m.in. struktury skalne, model wulkanu),</li> <li>- instrukcję.</li> </ul>	1
16	<b>Mapa fizyczna świata</b>	<p>Mapa fizyczna świata.</p> <p>Skala: 1:18 mln – 1:20 mln. Mapa pokryta laminatem.</p> <p>Format: min 190 cm x 130 cm.</p>	1
17	<b>Naścienny termometr klasowy</b>	<p>Duży termometr demonstracyjny do zawieszenia w klasie pokazujący dwie skale temperatur: Fahrenheita oraz Celsiusa w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) -40 °C – 50 °C</li> <li>2) -40 °F – 120 °F.</li> </ol> <p>Wysokość: min. 38cm.</p>	1
18	<b>Model: Budowa kwiatu</b>	<p>Pomoc dydaktyczna do pracowni przyrodniczej pozwalająca zademonstrować oraz omówić budowę kwiatu.</p> <p>Materiał wykonania: tworzywo sztuczne.</p> <p>Wysokość: min. 15 cm, max. 37 cm.</p>	6
19	<b>Gra planszowa</b>	<p>Gra edukacyjna planszowa przeznaczona dla 2-4 graczy, której celem jest zwiększenie świadomości ekologicznej dzieci poprzez wskazanie im przykładów, jak oszczędzać energię, segregować odpady, czy też ograniczać zużycie wody. Gra powinna zawierać min. 48 kolorowych elementów obrazkowych układanych w samosprawdzające pary.</p>	4
20	<b>Model mózgu</b>	<p>Model mózgu ludzkiego umożliwiający demonstrację budowy poszczególnych części ludzkiego mózgu w sposób czytelny dla ucznia. Pomoc dydaktyczna powinna umożliwić wskazanie płatów mózgu: czołowego, ciemieniowego, skroniowego i potylicznego.</p>	3
21	<b>Magnetyczny cykl rozwojowy roślin</b>	<p>Pomoc dydaktyczna składająca się z min. 12 magnetycznych ilustracji obrazujących cykl rozwojowy roślin. Po ilustracjach można pisać przy użyciu zmywalnych flamastrów.</p>	3
22	<b>Model: Układ Słoneczny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna – model przedstawiający Słońce i min. 8 planet, maksymalnie 9 planet w ruchu. Model powinien być wyposażony w podświetlane Słońce. Zasilanie na baterie.</p>	2
23	<b>Schemat magnetyczny Budowa rośliny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna w formie schematu magnetycznego przedstawiającego budowę kwiatu z jego charakterystycznymi elementami. W skład zestawu powinna wchodzić instrukcja z kartami pracy do kopiowania.</p>	3
24	<b>Plansza dydaktyczna</b>	<p>Plansza dydaktyczna przedstawiająca informacje dot. witamin (mikro- i makroelementów) w organizmie człowieka, objawów ich niedoboru oraz przykłady produktów spożywczych będących najbogatszym ich źródłem.</p> <p>Wymiary: min. 70 cm x 100 cm.</p>	1
24	<b>Magnetyczny</b>	Zestaw kolorowych elementów magnetycznych do prezentacji	

	<b>obieg wody w przyrodzie</b>	obiegu wody w przyrodzie. Zestaw powinien zawierać co najmniej 40 elementów wykonanych z folii magnetycznej.	1
26	<b>Plansze edukacyjne</b>	<b>Pomoc dydaktyczna w formie zestawu plansz umożliwiająca przybliżenie pojęć takich jak: sklepienie niebieskie, układ słoneczny, zaćmienie słońca, gwiazdy, planety, fazy księżyca itp.</b> <b>Zestaw powinien zawierać:</b> - co naj.18 kolorowych, laminowanych plansz edu. (format A3), - karty pracy do kolorowania i wycinania, - matrycę w formie płyty CD umożliwiającą wielokrotne drukowanie plansz i kart pracy, - teczkę z rączką.	1
27	<b>Kostki do siedzenia z granulatem</b>	Kostki wypełnione granulatem przeznaczone do siedzenia i ćwiczeń gimnastycznych. Wymiary: min. 40 x 40 x 40 cm.	6
28	<b>Zestaw znaków drogowych</b>	Pomoc edukacyjna w postaci zestawu znaków drogowych pozwalająca na przybliżenie dzieciom przepisów ruchu drogowego poprzez zabawę. Zestaw powinien składać się z min. 5 znaków drogowych, max. 20 znaków drogowych. W zestawie powinny znaleźć się, co najmniej następujące znaki drogowe: STOP, USTĄP PIERWSZEŃSTWA PRZEJAZDU, DROGA Z PIERWSZEŃSTWEM PRZEJAZDU, PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH.	1
29	<b>Gra logiczna</b>	Pomoc dydaktyczna dla dzieci w formie gry umożliwiającej wczesną naukę podstawowych zasad obowiązujących na drodze. Gra ma na celu rozwijanie pamięci i uczenie koncentracji. Gra powinna zawierać min. 24 obrazki (płytki/kartoniki) przedstawiające znaki drogowe. Liczba graczy: min. 2-4.	3
30	<b>Zestaw edukacyjny do czyszczenia/filtracji wody</b>	Zestaw edukacyjny pozwalający na wykonywanie eksperymentów z oczyszczaniem wody. Zestaw powinien zawierać: - min. 1 filtr, - min. 6 torebek/woreczków z materiałami do przeprowadzenia eksperymentów (np. piasek, węgiel aktywny), - min. 3 filtry (sączki) papierowe. Wersja językowa: polska.	1
31	<b>Gra planszowa</b>	Pomoc edukacyjna w formie gry, w której gracze mają okazję wykazać się wiedzą z zakresu przyrody (m.in. biologii, geografii). Gra ma na celu zdobycie wiedzy oraz wzbogacenie słownictwa dziecka. Gra powinna zawierać co najmniej 45 kart, max. 110 kart z zapisanymi co najmniej 270 pytaniami, max. 450 pytaniami. Instrukcja w języku polskim. Liczba graczy: min. 2-5. Gra powinna być zapakowana w pudełko. Waga: do 1,5 kg.	3
32	<b>Mikroskop kieszonkowy</b>	Mikroskop kieszonkowy o powiększeniu w zakresie min 60x-100x wyposażony w wbudowaną diodę LED, która rozświetla widziany obraz. Waga: do 70g. Zasilany na baterie.	3
33	<b>Zestaw: doświadczenia z wodą</b>	Zestaw do wykonywania doświadczeń z wodą, składający się z min. 42 części. Celem pracy z zestawem jest zobrazowanie dzieciom, zjawiska lodu pływającego na wodzie, przedstawienie, jakie są zmiany temperatury w czasie jego topnienia oraz, w jaki sposób zmienia się wyporność wody morskiej.	

		W skład zestawu powinno wejść, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 probówek,</li> <li>• 5 zbiorników,</li> <li>• 5 pipet,</li> <li>• 5 strzykawek,</li> <li>• 1 wąż,</li> <li>• 3 termometry.</li> </ul>	6
--	--	--	---

**Część III Pomoce dydaktyczne do prowadzenia zajęć przyrodniczych - Szkoła Podstawowa Nr 5 ul. Polna 36, 09-500 Gostynin**

Lp	Nazwa PRZYRODA	Opis - parametry	Liczba sztuk/zestawów
1	2	3	4
1	<b>Płyta indukcyjna</b>	- płyta indukcyjna z jednym polem grzewczym o mocy min-1500 W, max-1800W; - urządzenie posiada wyświetlacz elektroniczny oraz timer;	2
2	<b>Menzurka plastikowa</b>	- pojemność min-90, max-100 ml; - średnica tuby min-2,4 cm, max-3cm.	5
3	<b>Siłomierz</b>	zakres pomiarowy- 0–5 N	5
4	<b>Maszyna elektrostatyczna</b>	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca przeprowadzanie co najmniej poniższe doświadczenia: - iskra i jest własności; - fizjologiczne działanie iskry; - działanie ciepłe iskry; - jonizacyjne działanie płomienia; - rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika; - działanie ostrzy; - linie sił pola elektrycznego; - efekty świetlne w ciemności; - doświadczenie z rurką próżniową.	1
5	<b>Waga elektroniczna</b>	- wyświetlacz cyfrowy; - maksymalne obciążenie- 5000g; - dokładność- 0,1g.	1
6	<b>Termometr bezręciowy</b>	- pomiar temperatury od co najmniej -20°C do 150°C; - długość min-30 cm, max-35cm; - wypełnione czerwonym alkoholem.	1
7	<b>Miernik poziomu hałasu</b>	- zakres pomiarowy min 30 – 130dB; - wysoka dokładność pomiarów $\pm 1,4$ dB; - filtry korekcyjne A i C; - wyświetlacz LED; - USB do współpracy z komputerem.	1
8	<b>Zestaw edukacyjny</b>	Zestaw edukacyjny omawiający zasady elektrostatyki oraz możliwość wykorzystanie ich w doświadczeniach i eksperymentach. Zestaw powinien zawierać co najmniej: - 2 balony, - 1 butelkę, - 1 plastikową różdżkę,	1



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- naklejki,</li> <li>- min 150 cm sznurka,</li> <li>- 1 przyrząd elektroskopowy,</li> <li>- 1 drut,</li> <li>- 1 plastikową rurkę z pokrywą.</li> </ul>	
9	<b>Plansza ścienna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- plansza dydaktyczna omawiająca zagadnienia związane ze światłem oraz kolorem;</li> <li>- ofoliowana, wyposażona w listwy oraz zawieszkę,</li> <li>- wym. min 70 x 100 cm.</li> </ul>	1
10	<b>Sonda</b>	<p>Zestaw edukacyjny przeznaczony do wykorzystania w zajęciach z fizyki.</p> <p>Zawartość zestawu powinna zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ultradźwiękowy detektor ruchu,</li> <li>- rejestrator danych,</li> <li>- czujnik siły,</li> <li>- czujnik promieniowania podczerwonego (IR),</li> <li>- czujnik temperatury do 500 st.;</li> <li>- czujnik natężenia pola magnetycznego;</li> <li>- autonomiczny rejestrator danych;</li> <li>- czujniki mierzące: temperaturę (-30 ; +120 st.), wilgotność, ciśnienie (różnicowy),</li> <li>- natężenie dźwięku, natężenie światła widzialnego;</li> <li>- trójprzycisk – pilot;</li> <li>- oprogramowanie do wizualizacji ćwiczenia (pen-drive).</li> </ul>	1
11	<b>Moduł bateria</b>	<p>Moduł baterii zasila czujniki lub łańcuch czujników, które pracują w trybie offline. Moduł baterii posiada indykację LED włączenia oraz klawisz dotykowy, który umożliwia sprawdzenie czy bateria jest dostatecznie naładowana.</p> <p>Produkt wymaga baterii oraz posiada możliwość podłączenia za pomocą mini USB do komputera.</p>	1
12	<b>Program multimedialny</b>	<p>Program multimedialny przeznaczony do prowadzenia zajęć z fizyki posiadający bezterminową licencję dla min. 3 nauczycieli. Program skierowany dla uczniów 7-8 klas szkoły podstawowej, który urozmaici zajęcia zróżnicowanymi ćwiczeniami, filmami, symulacjami, oraz grami edukacyjnymi.</p> <p>Program powinien zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13 zagadnień;</li> <li>- 39 lekcji;</li> <li>- 592 ekrany, 373 zadania, 10 filmów, 12 symulacji, 52 zasoby interaktywne;</li> <li>- 13 gier;</li> <li>- 3 plansze interaktywne;</li> <li>- zestaw plansz pozwalających na aktywizację klasy przy tablicy interaktywnej wraz z dołączonym przewodnikiem.</li> </ul>	1
13	<b>Waga elektroniczna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres pomiaru: min 0,01g do 500g;</li> <li>- dokładność pomiaru: 0,01 g;</li> <li>- wbudowany wyświetlacz LCD;</li> <li>- funkcja tarowania.</li> </ul>	8
14	<b>Program multimedialny</b>	<p>Program multimedialny przeznaczony do prowadzenia zajęć z chemii posiadający bezterminową licencję na 20 stanowisk. Program zawierający co najmniej następujące zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skład materii,</li> <li>- terminologia,</li> <li>- procesy chemiczne,</li> </ul>	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązywanie zadań,</li> <li>- związki organiczne.</li> </ul> <p>Program posiada możliwość pracy poza komputerem, ponieważ aplikacja umożliwia drukowanie kart roboczych.</p> <p>Dzięki możliwości indywidualnych ustawień stopnia trudności oraz liczby przykładów program pozwala na dopasowanie go do indywidualnych potrzeb ucznia. Program posiada również tabele z wynikami dla każdego typu zadań, które informują o najlepszych uczestnikach zadania. Dodatkowo wszystkie wyniki uczniów wpisywane są do osobnego pliku wraz z dodatkowymi informacjami tj. data, godzina, liczba poprawnych i błędnych odpowiedzi oraz ocena końcowa.</p>	
15	<b>Zlewka 250ml</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność 250ml;</li> <li>- rodzaj szkła- borokrzemowe ;</li> <li>- średnica min-50mm max-70mm.</li> </ul>	10
16	<b>Zlewka 150ml</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność 150ml;</li> <li>- rodzaj szkła- borokrzemowe ;</li> <li>- średnica min 50mm max 70mm.</li> </ul>	10
17	<b>Zlewka 100ml</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność 100ml;</li> <li>- rodzaj szkła- borokrzemowe;</li> <li>- średnica min 40mm max 60mm.</li> </ul>	10
18	<b>Zestaw Model Atomów</b>	<p>Zestaw do przeprowadzenia zajęć z chemii organicznej i nieorganicznej zawierający</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min 200 elementów;</li> <li>- min. 2 rodzaje łączników symbolizujących wiązania m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe</li> </ul>	10
19	<b>Polska na mapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISBN: 978-83-89807-45-8;</li> <li>- Format: Karty pracy do kopiowania, A4;</li> <li>- Ilość stron: 50;</li> <li>- Autor: Aleksander Jaglarz.</li> </ul>	20
20	<b>Mapa Europa gospodarcza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wym. min 150x200 cm;</li> <li>- skala min 1:3000000;</li> <li>- mapa z podziałem na trzy sektory;</li> <li>- Oprawa: -laminowana;</li> <li>- oprawa w drewniane lub plastikowe rurki z zawieszeniem sznurkowym (mapa gotowa do powieszenia).</li> </ul>	2
21	<b>Mapa gospodarcza Polski</b>	<p>Mapa ścienna ( format min 120-160cm;)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skala min 1:600 000;</li> <li>- oprawa: -laminowana;</li> <li>- <b>mapa oprawiona w plastikowe lub drewniane walki/plastikowe rurki;</b></li> <li>- <b>gotowa do zawieszenia.</b></li> </ul>	2
22	<b>Oprogramowani e do tablicy interaktywnej</b>	<p>Program multimedialny przeznaczony do prowadzenia zajęć z geografii posiadający bezterminową licencję na 20 stanowisk</p> <p>Program zawierający co najmniej następujące zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ogólna geografia fizyczna - planeta Ziemia, Globus i mapa, sfery fizyczno-geograficzne</li> <li>- oceany</li> <li>- kontynenty</li> <li>- gospodarka światowa i ekologia z podziałem na ludność i osadnictwo, gospodarkę światową, ekologie oraz podziałem politycznym w dzisiejszym świecie.</li> </ul>	1

		<p>- polska - warunki naturalne, gospodarka, województwa i miasta</p> <p>Program posiada możliwość pracy poza komputerem ponieważ aplikacja umożliwia drukowanie kart roboczych.</p> <p>Dzięki możliwości indywidualnych ustawień stopnia trudności oraz liczby przykładów program pozwala na dopasowanie go do indywidualnych potrzeb ucznia. Program posiada również tabele z wynikami dla każdego typu zadań które informują o najlepszych uczestnikach zadania. Dodatkowo wszystkie wyniki uczniów wpisywane są do osobnego pliku wraz z dodatkowymi informacjami tj. data, godzina, liczba poprawnych i błędnych odpowiedzi oraz ocena końcowa.</p>	
23	<b>Mapa ścienna Polski</b>	<p>- mapa skierowana do dzieci;</p> <p>- wymiary min 90x140cm;</p> <p>- mapa zawiera kolorowe rysunki informacje np. zabytki, parki narodowe, miasta czy rzeki;</p> <p>- mapa pokryta wysokiej jakości laminatem, po którym można pisać mazakami.</p>	1
24	<b>Mapa administracyjna Polski</b>	<p>- skala 1:500 000;</p> <p>- wymiary min 140 x150cm;</p> <p>- mapa zabezpieczona dwustronnie laminatem oprawiona w rurki (plastikowe) i gotowa do powieszenia na ścianie.</p>	1
25	<b>Zestaw edukacyjny pogoda i klimat</b>	<p>Pomoc dydaktyczna do wykorzystania podczas zajęć z geografii umożliwiająca pracę w postaci eksperymentów w zakresie pogody i warunków klimatycznych. Zestaw zawiera materiały zarówno dla uczniów jak i nauczycieli.</p> <p>Zestaw powinien zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- termometr, deszczomierz, stacja pogodowa czy globus.</li> <li>- przykładowe zadania oraz ćwiczenia do pracy w domu,</li> <li>- Materiały dla nauczyciela ( w formie drukowanej i cyfrowej),</li> <li>- papierowe materiały z podziałem na różne poziomy trudności,</li> <li>- materiały interaktywne tj. symulacje, testy, ćwiczenia, podręczniki multimedialne, dokładne scenariusze lekcji.</li> </ul> <p>Materiał interaktywny zawierający około 100 ekranów multimedialnych, które można wykorzystać w <b>pracy grupowej na tablicach interaktywnych, oraz indywidualnej (korzystając z tabletów smartphonów lub komputerów)</b></p>	1
26	<b>Tellurium automatyczne</b>	<p>Tellurium automatyczne pozwala obserwować wzajemny ruch Ziemi, Księżycy i Słońca. Zasilane elektronicznie.</p>	1
27	<b>Zestaw edukacyjny Ziemia i kosmos</b>	<p>Pomoc dydaktyczna do wykorzystania podczas zajęć z geografii umożliwiająca pracę w postaci eksperymentów w zakresie ziemi i kosmosu. Zestaw zawiera materiały zarówno dla uczniów jak i nauczycieli.</p> <p>zestaw powinien zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompas,</li> <li>- modelina,</li> <li>- magnetyczny układ słoneczny czy Teleskop</li> <li>- przykładowe zadania oraz ćwiczenia do pracy w domu,</li> <li>- Materiały dla nauczyciela ( w formie drukowanej i cyfrowej),</li> <li>- papierowe materiały z podziałem na różne poziomy trudności,</li> <li>- materiały interaktywne tj. symulacje, testy, ćwiczenia, podręczniki multimedialne,</li> <li>- dokładne scenariusze lekcji.</li> </ul> <p>Materiał interaktywny zawierający około 100 ekranów multimedialnych które można wykorzystać w <b>pracy grupowej na</b></p>	1

		<b>tablicach interaktywnych, oraz indywidualnej (korzystając z tabletów smartphonów lub komputerów)</b>	
28	<b>System pomiarowy</b>	<p>Moduł z kolorowym, dotykowym wyświetlaczem graficznym służącym do przeprowadzania pomiarów (bez konieczności użycia komputera), który wyświetla pomiary czujników w formie graficznej i cyfrowej. Dodatkowo można użyć go do programowania eksperymentu przez użycie czujników. Moduł powinien posiadać min:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatyczne rozpoznanie czujników,</li> <li>- wykorzystanie uprzednio ustawionych parametrów w celu szybkiego uruchomienia eksperymentów,</li> <li>- możliwość wyświetlenia aż 5 wartości mierzonych wielkości w realnym czasie,</li> <li>- sterowanie zakresem czujników wyświetlaczy pomiarowych,</li> <li>- zabudowany obwód doładowujący w baterii.</li> </ul>	1
29	<b>Stojak na mapy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość przechowywania min 30 map;</li> <li>- konstrukcja metalowa;</li> <li>- stojak na stopkach.</li> </ul>	1
30	<b>Mikroskop w walizce</b>	<p>Mikroskop z akcesoriami zapakowany w walizce. Powiększenie maksymalne min-1000X Zestaw zawierający co najmniej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 szkiełek podstawowych,</li> <li>- 10 szkiełek nakrywkowych,</li> <li>- 2 menzurki,</li> <li>- skalpel,</li> <li>- szale Petriego</li> <li>- instrukcje.</li> </ul>	1
31	<b>Mikroskop</b>	<p>Dane techniczne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- powiększenie minimalne od 40X, maksymalne w zakresie 400-640;</li> <li>- <b>obiektywy:</b> 4x, 10x, 40x;</li> <li>- dwa źródła światła;</li> <li>- głowica: monokularowa;</li> <li>- oświetlenie: LED.</li> </ul>	8
32	<b>Mikroskop z kamerą</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mikroskop ręczny z kamerą oraz funkcją wykonywania zdjęć podczas prac;</li> <li>- możliwość podłączenia do komputera;</li> <li>- maksymalna wartość powiększenia- min 43x.</li> </ul>	4
33	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Z życia kwiatów</li> <li>- Rozwój mchu</li> <li>- Jamochłony</li> <li>- Życie glonów</li> <li>- Różnorodność organizmów jednokomórkowych</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
34	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pierścienice</li> <li>- Ślimaki</li> <li>- Rak i inne skorupiaki</li> <li>- Płazińce</li> <li>- Ryby naszych wód</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
35	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p>	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Różnorodność form w świecie owadów</li> <li>- W świecie owadów wodnych</li> <li>- Czy zawsze szkodnik?</li> <li>- Ośmionożni drapieżcy (pająki)</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	
36	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ochrona roślin przed szkodnikami</li> <li>- Obrońcy naszych sadów</li> <li>- Ochrona gleby</li> <li>- Zieleń w mieście</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
37	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nasze gady i płazy</li> <li>- Zaskroniec</li> <li>- Dlaczego chronimy ropuchę?</li> <li>- Jaszczurka zwinka</li> <li>- Przystosowanie ptaków do środowiska</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
38	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymiana gazowa u roślin i zwierząt</li> <li>- Wymiana gazowa u roślin - doświadczenia</li> <li>- Gospodarka wodna roślin</li> <li>- Biocenoza lasu</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
39	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O równowadze biologicznej jeziora</li> <li>- Pobudliwość roślin</li> <li>- Jak powstają nowe odmiany roślin?</li> <li>- Metody oceniania produkcji biomasy leśnej</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
40	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Układ krwionośny u zwierząt - transport gazu</li> <li>- Dlaczego krew krzepnie?</li> <li>- Goryle</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
41	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizm człowieka w walce z bakteriami</li> <li>- Życie i odżywianie cz. I - biologia odżywiania</li> <li>- Życie i odżywianie cz. II - czynności jamy ustnej i żołądka</li> <li>- Życie i odżywianie cz. III - czynności jelit</li> <li>- Od poczęcia do narodzin człowieka -</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
42	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wpływ środowiska na rozwój embrionalny</li> <li>- Od odruchu do neuronu</li> <li>- Bioenergetyka komórki</li> <li>- Budowa i funkcjonowanie narządów zmysłów</li> <li>- Odwracalność i nieodwracalność procesów przyrody</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
43	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antropogeneza</li> <li>- Praca zastawek serca</li> <li>- Podział zapłodnionych komórek bruzdkowanie</li> </ul>	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podział komórki – mitoza</li> <li>- Komórki roślinne</li> <li>- Fitohormony</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	
44	<b>Program multimedialny</b>	<p>Program multimedialny przeznaczony do prowadzenia zajęć z biologii (dotyczący nauki o człowiek) posiadający bezterminową licencję na 20 stanowisk</p> <p>Program zawierający co najmniej następujące zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pochodzenie człowieka, genetyka ( pochodzenie i rozwój człowieka)</li> <li>- szkielet i mięśnie -informację dotyczące układu kostnego oraz układ ruchowy</li> <li>- trawienie i układ krwionośny-informacje dotyczące układu pokarmowego oraz układu krwionośnego</li> <li>- oddychanie, rozmnażanie -informacje dotyczące układu oddechowego, moczowego, skóry oraz układu płciowego.</li> <li>- kierowanie organizmem ludzkim - informacje dotyczące układu nerwowego i narządu zmysłów.</li> </ul> <p>Program posiada możliwość pracy poza komputerem ponieważ aplikacja umożliwi drukowanie kart roboczych.</p> <p>Dzięki możliwości indywidualnych ustawień stopnia trudności oraz liczby przykładów program pozwala na dopasowanie go do indywidualnych potrzeb ucznia. Program posiada również tabele z wynikami dla każdego typu zadań które informują o najlepszych uczestnikach zadania. Dodatkowo wszystkie wyniki uczniów wpisywane są do osobnego pliku wraz z dodatkowymi informacjami tj. data, godzina, liczba poprawnych i błędnych odpowiedzi oraz ocena końcowa.</p>	1
45	<b>Mikroskop kieszonkowy</b>	<p>Mikroskop kieszonkowy o powiększeniu w zakresie min 60-100 wyposażony w wbudowaną diodę LED, która rozświetla widziany obraz. Wymiary max- 12cm. Zasilany na baterię.</p>	1
46	<b>Program multimedialny</b>	<p>Program multimedialny przeznaczony do prowadzenia zajęć z biologii posiadający bezterminową licencję dla min 3 nauczycieli.</p> <p>Interaktywny materiał umożliwia pracę przy użyciu tabletu, smartfona, tablicy lub monitora interaktywnego</p> <p>Program skierowany dla uczniów 5-8 klas szkoły podstawowej który urozmaici zajęcia zróżnicowanymi ćwiczeniami, filmami, symulacjami, oraz grami edukacyjnymi.</p> <p>Program powinien zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 zagadnień</li> <li>- 42 lekcji</li> <li>- 787 ekranów,</li> <li>- 531 zadań,</li> <li>- 16 filmów,</li> <li>- 71 interaktywnych obiektów</li> <li>- 14 gier dydaktycznych</li> <li>- 3 plansze interaktywne</li> <li>- zestaw plansz pozwalających na aktywizację klasy przy tablicy interaktywnej wraz z dołączonym przewodnikiem</li> </ul>	1

**Część IV - Pomoce dydaktyczne do zajęć prowadzenia zajęć matematycznych - Szkoła Podstawowa Nr 1 ul. Ozdowskiego 2, 09-500 Gostynin**

Lp	Nazwa MATEMATYKA	Opis - parametry	Liczba sztuk/zestawów
1	2	3	4
1	<b>Tablica biała</b>	- Tablica biała, magnetyczna, suchościernalna, lakierowana o wymiarach 180 X 100 cm - Tablica biała, magnetyczna, suchościernalna, lakierowana o wymiarach 170 x 100 cm	2
2	<b>Nakładka magnetyczna na tablice</b>	Nakładka na tablicę magnetyczną: Układ współrzędnych nakładka tablicowa magnetyczna zmywalna Parametry: Rozmiar gabarytowy nakładki to: 80 cm x 96 cm +/- 5 cm. Na odwrocie powinna być zaopatrzona w minimum 4 cztery taśmy magnetyczne.	1
3	<b>Nakładka magnetyczna na tablice</b>	Nakładka na tablicę magnetyczną: Kratka nakładka tablicowa magnetyczna sucho ściernalna. Parametry: Rozmiar gabarytowy planszy: 80 cm x 96 cm +/- 5cm, a więc formatowo wpisuje się w skrzydło tradycyjnego szkolnego tryptyku. Na odwrocie powinna być zaopatrzona w minimum dwie taśmy magnetyczne.	1
4	<b>Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych</b>	Przyrząd wraz z kompletem plastikowych ramek (minimum 16 sztuk) służy do pokazu powstawania brył obrotowych.	1
5	<b>Ułamki magnetyczne tablicowe</b>	Zestaw demonstracyjny i do ćwiczeń klasowych. Ułamki magnetyczne w formie prostokątów. Zestaw stanowi komplet minimum 51 kolorowych elementów prezentujących niżej wymienione ułamki: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12.	1
6	<b>Wieże ułamkowe</b>	Pomoc wykonywana z klocków, która ułatwia zrozumienie pojęcia ułamków i wykonywanie działań. Zawartość: - minimum 51 ułamkowych klocków do łączenia - podzielone na różne rodzaje ułamków oraz kolory	1
7	<b>Metr sześcienny do demonstracji</b>	Zestaw dydaktyczny pozwala obrazowo zademonstrować pojęcie jednego metra sześciennego. Uczniowie w łatwy sposób dowiadują się jaka jest zależność między rozmiarem i objętością. Zawartość: Min. 12 prętów z tworzywa o długości min. 100 cm min. 8 złączek.	1
8	<b>Sześcian litrowy z klockami do demonstracji objętości</b>	Pomoc dydaktyczna do demonstracji sposobu obliczania objętości prostopadłościaków. Klocki pokazują równoważność 1000 centymetrów sześciennych (1 mała kostka to cm <sup>3</sup> ) z jednym z litrem oraz w przeliczeniu na decymetry. Zawartość min. 132 elementy m.in. sześciany, klocki. Elementy	1

		można wpinać jeden w drugi.	
9	<b>Tangram</b>	Tangram - zestaw klasowy. Zestaw składa się z min. 30 kompletów tangramów Figury wykonane są z wysokiej jakości tworzywa w minimum 4 kolorach.	1
10	<b>Koło do odmierzania odległości z licznikiem</b>	Przyrząd do odmierzania długich odległości. Koło wyposażone w gumową oponę, która gwarantuje dokładność pomiaru. Uchwyt koła jest regulowany i można go dopasować do wzrostu ucznia lub nauczyciela. Wygodna rączka zapewnia komfort mierzenia nawet na dużej odległości. Koło wydaje charakterystyczne kliknięcie po przekroczeniu każdego metra, stąd też zliczenie kliknięć daje wynik pomiaru. Wbudowany licznik daje pomiar równoległy, dający pewność wyniku mierzenia.	1
11	<b>Program interaktywny z matematyki</b>	Matematyka to zestaw pomocy dydaktycznej dla nauczycieli matematyki klas 4-6 szkoły, który pozwala w sposób ciekawy i motywujący uczniów rozwijać i poszerzać podstawowe umiejętności z matematyki. Program powinien zawierać: - minimum 70 interaktywnych ćwiczeń, gier i zabaw - minimum 150 kart pracy. ISBN: 9788365418166	1  1
12	<b>Klocki edukacyjne cyferki</b>	Klocki drewniane wykonane z drewna bukowego pierwszej jakości. Zawartość zestawu: - min. 27 max. 40 klocków z cyferkami - pudełko	1
13	<b>Obliczenie w przestrzeni liczbowej</b>	Magnetyczna skrzynka z polem liczbowym do 100. Zawartość zestawu: - metalowa skrzynka - minimum 100 płytek liczbowych, obustronnie drukowane liczbami od 1 do 100 - minimum 20 obustronnych płytek - minimum 20 obustronnych pierścieni czerwono-niebieskich	1
14	<b>Magnetyczna tablica mnożenia</b>	Zestaw dydaktyczny do nauki tabliczki mnożenia. Metalowa tablica z nadrukiem i z aluminiową oprawą. Plansza magnetyczna powinna posiadać nadrukowaną siatkę i mnożniki. Zestaw min. 100 kolorowych, dwustronnie drukowanych elem. przedstawiających zadania i rozwiązania. wym. planszy 71 x 71 cm +/- 5 cm	1
15	<b>Pilka: działania magnetyczne</b>	Pomoc do nauki działań matematycznych może być w formie piłki lub zabawki edukacyjnej zawierającej niewielkie tabliczki z liczbami, układanie ich w odpowiednich miejscach wspomaga naukę liczenia.	1
16	<b>Komplet magnetycznych przyrządów tablicowych z tablica do zawieszania</b>	Komplet minimum 4 magnetycznych przyrządów tablicowych wykonanych z trwałego i estetycznego tworzywa sztucznego. Przybory dostarczane są wraz z tablicą ścienną do powieszenia. Tablica ścienna (wym. 102 x 55 cm) +/- 5 cm Zawartość minimum: -cyrkiel na przyssawkach, -linijka z podziałką cm/dm (100 cm), -transparentny kątomierz/ekierka równoramienna 90-45-45 (60	1



		cm), -wskaźnik (100 cm),	
17	<b>Cyrkiel tablicowy</b>	Drewniany cyrkiel tablicowy na pisak wyposażony w przyssawkę. Cyrkiel z przeznaczeniem dla wszelkiego typu szkół jako oprzyrządowanie tablicy.	1
18	<b>Figury geometryczne</b>	Pomoc dydaktyczna – zestaw minimum 15 różnych związanych ze sobą kształtów. W komplecie minimum 450 figur wykonanych z wysokiej jakości, przezroczystego tworzywa.	1
19	<b>Kalkulator</b>	Kalkulator biurowy powinien posiadać 12-cyfrowy wyświetlacz oraz podwójne zasilanie: bateryjne i słoneczne wymiary (mm) min. 150 x 138 max. 188x142	1

**Część V - Pomoce dydaktyczne do zajęć prowadzenia zajęć matematycznych - Szkoła Podstawowa Nr 3 ul. Bema 23, 09-500 Gostynin**

Lp.	Nazwa	Opis - parametry	Liczba sztuk/ zestawów
1	2	3	4
1	<b>Waga z odważnikami</b>	Pomoc dydaktyczna – waga - wykonana z metalu, posiadająca zestaw odważników o łącznej masie min. 500g. Wymiary: min. 24 cm x 14 cm.	6
2	<b>Zestaw zegarków</b>	Pomoc dydaktyczna w formie zestawu zegarów wykonanych z tektury lub plastiku (karty, plansze) posiadających łatwe do identyfikacji dla dzieci oznaczenia godzinowe oraz minutowe. Zestaw zegarów pozwoli najmłodszym nauczyć się odczytywać godzinę oraz zapisywać ją dzięki funkcji ścieralności kart.	6
3	<b>Tangram</b>	Pomoc dydaktyczna w formie geometrycznych puzzli typu tangram w skład których wchodzi różnokolorowe puzzle o kształtach kwadratów i trójkątów. Zestaw powinien się składać z min. 168 elementów, max. 210 elementów.	6
4	<b>Gry matematyczne</b>	<p><b>Gra strategiczna/logiczna</b> Gra, której zasadą jest ułożenie w linii pionowej, poziomej lub na skos kółka albo krzyżyki tak, aby ustawić koło siebie 3 takie same elementy. Wygrywa ten gracz, któremu uda się ułożyć wymaganą sekwencję elementów. Liczba graczy: 2 W zestawie powinna znajdować się plansza oraz elementy przedstawiające kółka i krzyżyki.</p> <p><b>Gra zręcznościowa</b> Gra składająca się z podstawy (przeważnie drewnianej), na której umieszczonych jest co najmniej 5 słupków (bolców), max. 9, do których rzuca się za pomocą pierścieni (wykonanych przeważnie ze sznurka). Zadaniem graczy jest rzucaniu sznurkami tak, aby zaczepiły się na słupkach i zdobywanie punktów, co pozwala na ćwiczenie przez dzieci dodawania.</p> <p><b>Gra logiczna</b> Gra pomagająca nauczyć dzieci liczenia i logicznego myślenia w trakcie zabawy. W skład zestawu powinny wejść:</p>	2  2  2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- specjalne karty do gry (min. 36 kart w 3 kolorach),</li> <li>- min. 63 patyczki w 3 kolorach,</li> <li>- min. 4 piony,</li> <li>- min.. 1 kostka do gry,</li> <li>- książka prezentująca min. 76 gier o zróżnicowanym charakterze i stopniu trudności.</li> </ul>	
5	<p style="text-align: center;"><b>Programy multimedialne</b></p>	<p><b>1. Program multimedialny dla uczniów klas 4-6 w zakresie nauki matematyki.</b> Program powinien obejmować zagadnienia takie, jak: system dziesiętkowy, drugą i trzecią potęgę liczby naturalnej, cechy podzielności, ułamki zwykłe, liczby ujemne, odejmowanie ułamków dziesiętnych, dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych, równania z jedną niewiadomą, oznaczenia literowe w wyrażeniach matematycznych, proste prostopadłe i równoległe, rodzaje kątów, miary kąta, kąty przyległe i kąty wierzchołkowe, trójkąty równoboczne i równoramienne, sumę miar kątów w trójkącie, konstrukcję trójkąta, rodzaje oraz własności czworokątów, trapez, bryły, koło i okrąg, walec, stożek, kulę, prostopadłościan i sześcian, obwody i pola figur, siatki brył, pole (prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, trójkąta, sześcianu, prostopadłościanu), objętość sześcianu i prostopadłościanu, procenty, wielokrotność kąta <math>60^\circ</math> i <math>45^\circ</math>, metryczne jednostki długości, skalę, droga, prędkość, czas, gromadzenie i porządkowanie danych. Program powinien zawierać funkcję trybu pracy: „Pracuj z lekcją” umożliwiającą nauczycielom przygotowanie lekcji, a następnie jej zaprezentowanie. Licencja na min. 6 stanowisk komputerowych Nośnik CD-ROM.</p> <p><b>2. Zestaw interaktywnych ćwiczeń i gier oraz kart pracy dla uczniów przeznaczony na zajęcia korekcyjno-kompensacyjne i wyrównawcze w klasach 1-3.</b> Praca z programem polega na zaangażowaniu dzieci sensorycznie i motorycznie, co pozwoli na zapewnienie niewymuszonej motywacji i zwiększenie skuteczności uczenia się. Zestaw powinien rozwijać funkcje niezbędne dla rozwoju zdolności liczenia i rozwiązywania zadań matematycznych. W skład zestawu powinny wejść:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 129 interaktywnych ćwiczeń klasowych lub indywidualnych,</li> <li>• min. 11 interaktywnych gier i zabaw klasowych,</li> <li>• min. 150 kart pracy które pozwalają na utrwalenie materiału z ćwiczeń interaktywnych,</li> <li>• min. 30 dyplomów.</li> </ul> <p>Nośnik CD-ROM.</p> <p><b>3. Program multimedialny do nauki matematyki dla dzieci w wieku od 7 do 8 lat.</b> Program powinien poruszać zagadnienia, takie jak: arytmetyka, mierzenie i obliczenia pieniężne, figury geometryczne, stosunki przestrzenne. Program powinien zawierać interaktywne ćwiczenia, zabawy rozwijające spostrzegawczość, animacje oraz ilustracje. Dodatkowo, program powinien umożliwiać śledzenie postępów w nauce (rejestr wyników, tablica rekordzistów). Ćwiczenia zawarte w programie powinny obejmować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- działania liczbowe w zakresie 1–10 000,</li> <li>- obliczanie ułamka liczby całkowitej, określanie połówek i</li> </ul>	<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>

		<p>ćwiartek,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podzielność jednej liczby naturalnej przez drugą,</li> <li>- zadania z treścią,</li> <li>- obliczanie nieznanego składnika sumy,</li> <li>- rozkład sumy na określoną liczbę składników,</li> <li>- obliczanie pól powierzchni wielokątów,</li> <li>- mierzenie czasu, długości i wagi.</li> </ul> <p>Nośnik: CD-ROM.</p> <p><b>4. Program interaktywny do zastosowania na lekcjach matematyki</b> w szkole podstawowej przeznaczony do nauki tabliczki mnożenia.</p> <p>Program powinien obejmować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 3 poziomy ćwiczeń,</li> <li>- tablicę liczb do 5 i do 10,</li> <li>- aktywną tablicę w kratkę.</li> </ul> <p>Nośnik: CD-ROM.</p> <p>Wersja: polska.</p>	1
6	<b>Tarcze matematyczne</b>	<p>Zestaw składający się z kolorowych tarcz z liczbami i piłeczek przeznaczonych do rzucania w tarczę. Pomoc dydaktyczna pomoże dzieciom w nauce mnożenia, dzielenia i odejmowania poprzez zabawę.</p> <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 3 różne tarcze (śr. min. 40 cm),</li> <li>- min. 8 piłeczek.</li> </ul>	6
7	<b>Mata podłogowa do nauki liczenia</b>	<p>Pomoc dydaktyczna w postaci maty podłogowej przedstawiającej cyfry/liczby w zakresie od 1 do 100 pomagającej w nauce liczenia i rozwiązywania zagadnień matematycznych.</p> <p>W zestawie powinna znaleźć się mata o wymiarach min. 120 cm x 120 cm oraz instrukcja z propozycjami gier.</p>	4
8	<b>Zestaw elementów do liczenia i klasyfikacji</b>	<p>1. Zestaw do liczenia i klasyfikacji zawierający min. 168 elementów (liczmanów), max. 716 elementów do zabaw i ćwiczeń matematycznych (kolorowe elementy mogą mieć różnorodną postać np. zwierząt, owadów, owoców, pojazdów itp.). Zestaw znajdzie zastosowanie przy nauce sortowania (wg. wybranych cech – kolor, kształt, rozmiar) oraz liczenia.</p> <p>2. Duży zestaw do sortowania – pomoc dydaktyczna składająca się z min. 500 elementów, max. 600 elementów, takich jak np.: kształty, owoce, zwierzęta, pojazdy itp. zapakowanych w pudełko. Zestaw oprócz kolorowych liczmanów powinien zawierać również karty zadań.</p>	5 1
9	<b>Pomoc do odbić symetrycznych</b>	<p>Pomoc dydaktyczna do ćwiczeń z zakresu symetrii i odbić lustrzanych.</p>	6
10	<b>Nakładka na tablicę: układ współrzędnych</b>	<p>Pomoc dydaktyczna w postaci nakładki magnetycznej na tablicę przedstawiającej gotowy układ współrzędnych wydrukowany na folii magnetycznej trzymającej się tablicy.</p> <p>Nakładka powinna być pokryta laminatem, po którym istnieje możliwość pisania przy użyciu markerów (suchościernych lub wodnozmywalnych).</p> <p>Wymiary: min. 80 cm x 96 cm.</p>	1
11	<b>Gra edukacyjna przygodowa</b>	<p>Pomoc dydaktyczna w formie gry edukacyjnej rozwijającej umiejętności matematyczne i przybliżającej dzieciom podstawy ekonomii. Podczas gry gracz ma za zadanie wcielić się w postać farmera hodującego zwierzęta, który ma za zadanie pilnować swojego stada. Gra powinna polegać na liczeniu i wymienianiu</p>	4

		<p>kartoników z obrazkami zwierząt. W skład gry powinny wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- co najmniej 2 kostki,</li> <li>- min. 120 kartoników z obrazkami zwierząt,</li> <li>- instrukcja w jęz. polskim.</li> </ul> <p>Liczba graczy: min. 2</p>	
12	<b>Gra logiczna z patyczkami</b>	<p>Pomoc dydaktyczna w postaci gry logicznej dla miłośników łamigłówek. Gracz ma zadanie ułożyć przedstawiony na karcie wzór przesuwając tylko 1 patyczek.</p> <p>Zawartość pudełka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 55 kart,</li> <li>- min. 5 patyczków,</li> <li>- instrukcja.</li> </ul>	4
13	<b>Gra karciana</b>	<p>Pomoc dydaktyczna w formie gry karcianej, w której gracz ma za zadanie jak najszybciej pozbyć się swoich kart, za co zdobywa punkty. Gracz, który zostanie z określoną w grze liczbą kart (jedną lub dwoma) powinien krzyknąć specjalne słowo.</p> <p>Zestaw powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 108 kart, max. 112 kart (różnokolorowych),</li> <li>- instrukcję.</li> </ul> <p>Liczba graczy: min. 2-4</p>	4
14	<b>Gra logiczna/strategiczna planszowa</b>	<p>Pomoc dydaktyczna w formie gry logicznej/strategicznej, przeznaczona dla dzieci w wieku od 7 lat, w której każdy gracz próbuje zająć klockami jak największy obszar na planszy oraz stara się utrudnić pozostałym rozgrywającym poszerzenie ich terytoriów.</p> <p>Zawartość pudełka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 52 żetony,</li> <li>- min. 12 kolumn (w 4 kolorach),</li> <li>- ramka o zmiennej wielkości składająca się z dużych i małych części,</li> <li>- instrukcja.</li> </ul>	4

**Część VI Pomoce dydaktyczne do prowadzenia zajęć matematycznych - Szkoła Podstawowa Nr 5 ul. Polna 36, 09-500 Gostynin**

Lp	Nazwa MATEMATYK A	Opis - parametry	Liczba sztuk/zestawów
1	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- układ dziesiętkowy pozycyjny;</li> <li>- zbiór liczb naturalnych;</li> <li>- zasady opisywania "obiektu" za pomocą znaków algebraicznych.</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
2	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- własności dodawania, odejmowania, mnożenia;</li> <li>- pojęcie ułamka zwykłego i dziesiętnego;</li> <li>- określenie znaku plus, minus, kreska ułamkowa, znaku równości;</li> <li>- przedstawienie działań na liczbach dodatnich i ujemnych;</li> <li>- wprowadzenie w świat algebry.</li> </ul> <p>Nośnik: płyta dvd</p>	1
3	<b>Film edukacyjny</b>	<p>Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problemy związane z dzieleniem i z procentami;</li> </ul>	1

		- wprowadzenie pojęcia liczby naturalnej parzystej i nieparzystej; - przykłady stosowania procentów w życiu codziennym. Nośnik: płyta dvd	
4	<b>Film edukacyjny</b>	Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia: - jaki jest związek skracania i rozszerzania ułamków z jazdą windą, wysyłaniem pocztą paczek; - przekształcanie wyrażeń algebraicznych, - wyciąganie wspólnego czynnika przed nawias; - prawa rozdzielności mnożenia względem dodawania. Nośnik: płyta dvd	1
5	<b>Film edukacyjny</b>	Pomoc dydaktyczna omawiająca proporcje i ich własności. Nośnik: płyta dvd	1
6	<b>Zestaw plansz dydaktycznych-siatki brył i figury płaskie</b>	Pomoc dydaktyczna przeznaczona do wykorzystania podczas zajęć z matematyki. Zestaw powinien zawierać między innymi: - siatkę ostrosłupa prawidłowego czworokątnego; - siatkę sześcianu - siatkę graniastosłupa prawidłowego trójkątnego; - siatkę prostopadłościanu o podstawie kwadratu; - siatkę graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego; - siatkę czworoscianu foremnego - siatkę ostrosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, - siatkę ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego, - siatki ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześcian,	1
7	<b>Film edukacyjny</b>	Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia: - osi symetrii, - własności punktów symetrycznych, - środkowej odcinka, - własności figur symetrycznych. Nośnik: płyta dvd	1
8	<b>Film edukacyjny</b>	Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia: - prosta, półprosta, - odcinek, - kąt wypukły, - kąt wklęsły, - kąt ostry, rozwarty, półpełny, - proste prostopadłe, - dwusieczna kąta. Nośnik: płyta dvd	1
9	<b>Film edukacyjny</b>	Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia: - linia łamana, - symetralne boków, - dwusieczne kątów, - środkowe trójkąta. - wysokości trójkąta, - przyprostokątne, - przeciwprostokątna, - suma kątów w trójkącie. Nośnik: płyta dvd	1
10	<b>Film edukacyjny</b>	Pomoc dydaktyczna omawiająca zastosowanie symetrii w praktyce. Nośnik: płyta dvd	1
11	<b>Film edukacyjny</b>	Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia: - sposoby obliczenia pola powierzchni trójkąta i równoległoboku;	

		- podziałął czworokątów ze względu na boki i kąty. Nośnik: płyta dvd	1
12	<b>Film edukacyjny</b>	Pomoc dydaktyczna omawiająca co najmniej poniższe zagadnienia: - trzy proste; - obliczanie obwodu koła; - posługiwanie się liczbą Pi. Nośnik: płyta dvd	1
13	<b>Ułamkowe listwy matematyczne</b>	Zestaw demonstracyjny i do ćwiczeń klasowych. Ułamki magnetyczne w formie prostokątów. Zestaw stanowi komplet minimum 51 kolorowych elementów prezentujących niżej wymienione ułamki: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12.	1
14	<b>Zestaw Sztuczek i zagadek matematycznych</b>	Pomoc dydaktyczna pozwalająca na przeprowadzenie ciekawych zagadek i sztuczek z wykorzystaniem matematyki. Zestaw powinien zawierać co najmniej - 1 kalkulator; - 2 kostki; - 1 ekstra-magiczny kwadrat - 1 zestaw kart numerycznych; - 40 kart uzupełniających - szablony magicznej układanki - papier „ucieczki” - szczegółowe instrukcje do przeprowadzenia min 15 sztuczek	1
15	<b>Program multimedialny dla uczniów klas 4-6 w zakresie nauki matematyki.</b>	Program powinien obejmować zagadnienia takie, jak: system dziesiętkowy, drugą i trzecią potęgę liczby naturalnej, cechy podzielności, ułamki zwykłe, liczby ujemne, odejmowanie ułamków dziesiętnych, dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych, równania z jedną niewiadomą, oznaczenia literowe w wyrażeniach matematycznych, proste prostopadłe i równoległe, rodzaje kątów, miary kąta, kąty przyległe i kąty wierzchołkowe, trójkąty równoboczne i równoramienne, sumę miar kątów w trójkącie, konstrukcję trójkąta, rodzaje oraz własności czworokątów, trapez, bryły, koło i okrąg, walec, stożek, kulę, prostopadłościan i sześcian, obwody i pola figur, siatki brył, pole (prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, trójkąta, sześcianu, prostopadłościanu), objętość sześcianu i prostopadłościanu, procenty, wielokrotność kąta 60° i 45°, metryczne jednostki długości, skalę, droga, prędkość, czas, gromadzenie i porządkowanie danych. Program powinien zawierać funkcję trybu pracy: „Pracuj z lekcją” umożliwiającą nauczycielom przygotowanie lekcji, a następnie jej zaprezentowanie. Licencja na min. 6 stanowisk komputerowych Nośnik CD-ROM.	1

**Część VII Pomoce dydaktyczne do indywidualizacji nauczania - Logopedia i zajęcia korekcyjno – kompensacyjne - Szkoła Podstawowa Nr 1 ul. Ozdowskiego 2, 09-500 Gostynin**

Lp	Nazwa Specjalne potrzeby	Opis - parametry	Liczba sztuk/ zestawów
1	2	3	4

1	<b>Logopedyczny pakiet multimedialny</b>	<p>Kompleksowy zestaw zawierający minimum 7 programów wspomagających terapię logopedyczną w skład którego wchodzi m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Program Logopedyczne Zabawy. Część I - SZ, Ż, CZ, DŻ</li> <li>- Program Logopedyczne Zabawy. Część II - S, Z, C, DZ</li> <li>- Program Logopedyczne zabawy. Część III – Ś, Ź, Ć, DŹ</li> <li>- Program Logopedyczne Zabawy. Część IV - J, L, R</li> <li>- Program Logopedyczne Zabawy. Część V - mowa bezdźwięczna</li> <li>- Program Logopedyczne zabawy. Część VI – różnicowanie szeregów</li> <li>- Program Logopedyczne zabawy. Część VII – słuch fonemowy</li> </ul>	1
2	<b>Pakiet multimedialny</b>	<p>Zestaw minimum 26 gier, będących atrakcyjnym elementem wspomagającym terapię logopedyczną dzieci z zaburzeniami słuchu i mowy, ale również dzieci z autyzmem, mutyzmem i opóźnionym rozwojem umysłowym.</p> <p>W zestawie powinien znaleźć się m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- program multimedialny na pendrive,</li> <li>- profesjonalny mikrofon,</li> <li>- przewodnik metodyczny zawierający propozycje scenariuszy zajęć oraz zestawy tekstów terapeutycznych.</li> </ul>	1
3	<b>Dyskalkulia. Karty pracy.</b>	<p>Zestaw minimum 157 kart pracy z zakresu Dyskalkulii. Ćwiczenia zawarte w kartach pracy obejmują następujące zagadnienia: analizę wzrokową, syntezę wzrokową, koncentrację, myślenie operacyjne, rozwijanie pamięci operacyjnej oraz sprawność grafomotoryczną. Wszystko to w formie ciekawych zadań do rozwiązania.</p> <p>ISBN: 2710271011435</p>	1
4	<b>Gra planszowa</b>	<p>Zestaw zawiera minimum 2 gry planszowe do zajęć z logopedii.</p> <p>Gra zawierająca - p, b (nagłos, śródgłos, wygłos) + gra zawierająca - sz, ź/rz, cz, dż - s, z, c,dz - ś/si, ź/zi, ć/ci, dź/dzi (nagłos),</p>	1
5	<b>Zeszyty ćwiczeń</b>	<p>W skład pakietu wchodzi minimum 5 serii zeszytów ćwiczeń m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dać rzeczy słowo. Rozumienie - poziom 1</li> <li>Dać rzeczy słowo. Rozumienie - poziom 2</li> <li>Dać rzeczy słowo. Rozumienie - poziom 3</li> <li>Dać rzeczy słowo. Pisanie - poziom 1</li> <li>Dać rzeczy słowo. Pisanie - poziom 2</li> <li>Dać rzeczy słowo. Pisanie - poziom 3</li> <li>Dać rzeczy słowo. Ekspresja - poziom 1</li> <li>Dać rzeczy słowo. Ekspresja - poziom 2</li> <li>Dać rzeczy słowo. Ekspresja - poziom 3</li> <li>Dać rzeczy słowo. Czytanie - poziom 1</li> <li>Dać rzeczy słowo. Czytanie - poziom 2</li> <li>Dać rzeczy słowo. Czytanie - poziom 3</li> <li>Dać rzeczy słowo. Słuch fonemowy</li> <li>Dać rzeczy słowo. Apraksja mowy</li> </ul> <p>Wymiary: 21x29 cm +/- 5cm</p>	1
6	<b>Zestaw kontrolny</b>	<p>Zestaw kontrolny to Uniwersalny System Edukacji, który łączy w sobie naukę, zabawę i samokontrolę.</p> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-minimum 12 ponumerowanych klocek.</li> </ul> <p>Numer ISBN: 5900238764222</p>	1

7	<b>Gra edukacyjna</b>	<p>Gra rozwijająca u dziecka zmysł dotyku. Polega na odnalezieniu dwóch takich samych klocków (par), jedynie za pomocą dotyku-każdą powierzchnię badając paluszkami.</p> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 32 krążki</li> <li>- minimum jeden worek ze sznureczkiem służący do przechowywania klocków.</li> </ul> <p>Średnica klocka powinna wynosić: minimum 4 cm.</p>	1
8	<b>Gra edukacyjna</b>	<p>Mega-gra edukacyjna rozwijająca umiejętność rozróżniania kolorów i kształtów poprzez analizę wzrokową. Uczy abstrakcyjnego myślenia i koncentracji, ćwicząc równocześnie pamięć.</p> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plansza o wymiarach min. 140 x 140 cm</li> <li>- woreczek wypełniony granulatem</li> <li>- min. jedna kostka do gry</li> </ul>	1
9	<b>Pakiet multimedialny</b>	<p>Zestaw multimedialny przeznaczony dla nauczycieli szkół podstawowych, pedagogów i psychologów.</p> <p>Obejmuje zagadnienia z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dysleksja,</li> <li>- Dysgrafia,</li> <li>- Dysortografia,</li> <li>- Dyskalkulia</li> </ul> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 500 ćwiczeń multimedialnych</li> <li>- minimum 420 wydrukowanych kart pracy dostępnych również w programie.</li> </ul>	1
10	<b>Duży zestaw pomocy logopedycznych</b>	<p>Zestaw pomocy logopedycznych w skład którego wchodzi min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 plastikowe pudło na pomoce na kółkach zamykane na zatrzask w którym pomieszczą się poniższe pomoce;</li> <li>- materiały wyrazowo-obrazkowe do utrwalania poprawnej wymowy głosek: sz, ż, cz, dż, s, z, c, dz, p, pi, b, bi, f, fi, w, wi, ł, ch (h), t, d, m, mi, n, ni (ń), k, ki, g, gi, ś, ź, ć, dź oraz głosek dentalizowanych;</li> <li>- min. 18 gier logopedycznych planszowych przeznaczonych dla uczniów w wieku wczesnoszkolnym (po 1 sztuce każdej gry) w tym: gra składająca się ze ścieżki dźwiękowej oraz kart ze zdjęciami, gra której celem jest usprawnienie rozwoju mowy dziecka w wieku wczesnoszkolnym w zakresie poprawnej wymowy głosek szeregu szumiącego sz-ż-cz-dż, gry stanowiące pomoc w nauce ortografii</li> <li>- gry/pomoce ułatwiające poznawanie i utrwalanie umiejętności rozpoznawania części mowy takich jak rzeczownik, czasownik, przymiotnik (po min. 1 sztuce dla każdej części mowy).</li> <li>- 1 kwestionariusz do badania artykulacji – 1 szt.</li> <li>- piórka małe – min. 20 gram</li> </ul>	1



11	<b>Pakiet multimedialny</b>	Zestaw kart pracy oraz interaktywnych ćwiczeń wspomagających rozwój kluczowych kompetencji uczniów w edukacji wczesnoszkolnej. W skład zestawu wchodzi m.in.: -minimum 129 interaktywne ćwiczenia klasowe lub indywidualne, -minimum 11 interaktywnych gier i zabaw klasowych, -minimum 150 kart pracy które pozwalają na utrwalenie materiału z ćwiczeń interaktywnych.	5
12	<b>Zestaw Moje układanki</b>	Zestaw Moje układanki. Autor: Agnieszka Fabisiak-Majcher, Elżbieta Ławczys (Szmuc) W skład zestawu wchodzi m.in.: 1.Moje układanki. Ćwiczenia sylabowe do nauki czytania. Zestaw 1 - dwie sylaby otwarte ISBN: 978-83-89807-79-3 2. Moje układanki. Ćwiczenia sylabowe do nauki czytania. Zestaw 2 - trzy sylaby otwarte ISBN: 978-83-89807-46-5 3.Moje układanki. Ćwiczenia sylabowe do nauki czytania. Zestaw 3 - dwie sylaby: otwarta + zamknięta ISBN: 978-83-89807-81-6 4. Moje układanki. Ćwiczenia sylabowe do nauki czytania. Zestaw 4 - dwie sylaby: zamknięta + otwarta ISBN: 978-83-89807-82-3	5
13	<b>Sylaby Domino Sylabowe</b>	Sylaby w dominie to gra dydaktyczna, polegająca na dopasowaniu odpowiednich sylab w taki sposób, by powstały poprawne formy wyrazów dwusylabowych. Uczestnicy gry ćwiczą swą spostrzegawczość, refleks, kojarzenie właściwych słów, a także utrwalają poprawną pisownię budowanych wyrazów. W skład zestawu wchodzi m.in.: -minimum 36 kostek/tafelków domina z sylabami	5
14	<b>Zestaw kości matematycznych</b>	Zestaw kości matematycznych daje wiele możliwości zabaw z matematyką zapakowane w poręczną walizkę. W skład zestawu wchodzi m.in.: •minimum 162 kości do gier matematycznych •minimum 14 różnych rodzajów	5
15	<b>Zestaw matematyczny z kartami zadań</b>	Wieloelementowy zestaw do zabaw i ćwiczeń matematycznych. W skład zestawu wchodzi m.in.: • min.620 max. 716 liczmanów (kolorowe żetony, spinacze, kształty, owoce, pojazdy, dinozaury, owady, pionki) • minimum 3 ruletki • minimum 1 kostka z cyframi • minimum 6 miseczek do sortowania	5
16	<b>Pakiet multimedialny</b>	Pakiet multimedialny przeznaczony do wykorzystania na zajęciach korekcyjno-kompensacyjnych, rewalidacyjnych i dydaktyczno-wyrównawczych z dziećmi ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się (w tym z symptomami dysgrafii lub obniżonym napięciem mięśniowym) oraz jako narzędzie profilaktyczne przygotowujące dzieci do nauki pisania, wspomagające tradycyjną naukę pisania liter. W skład zestawu wchodzi m.in.: -min. 800 ekranów interaktywnych -zestaw materiałów dodatkowych w jednej walizce.	1

17	<b>Gra logiczna</b>	<p>To wielkoformatowa gra logiczna do zabawy na dywanie. zabawę została umiejętnie wpleciona nauka podstaw programowania.</p> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <p><b>1. Elementy kartonowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-karton z postacią kraba 22 x 22 cm+/- 5 cm</li> <li>-min. 32 elementy kartonowe do budowania labiryntów i zadań,</li> <li>-min. 4 dwustronne kartoniki z muszlami,</li> <li>-min. 7 kartonów ze zwierzętami,</li> <li>-min. 48 kartoników z pomarańczowymi strzałkami</li> </ul> <p><b>2. Plansza do zabaw i układania labiryntów – w wielkości 220 x 200 cm +/- 5 cm.</b></p> <p><b>3. Elementy dodatkowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-minimum 25 kart</li> <li>-minimum 8 zestawów naklejek do każdej zabawy,</li> <li>-minimum 25 dyplomów po zakończeniu wszystkich zabaw,</li> <li>-Karty pracy – 8 wzorów dla 8 zabaw (w sumie minimum 200 kart pracy).</li> </ul> <p><b>4. Minimum 8 ćwiczeń na tablicę multimedialną, do pobrania ze strony programowanie-w-ruchu.pl.</b></p> <p><b>5. Poradnik metodyczny ze scenariuszami zajęć.</b></p>	W	1
18	<b>Program multimedialny</b>	<p>Program multimedialny z matematyki do wykorzystania na zajęciach korekcyjno-kompensacyjnych i dydaktyczno-wyrównawczych dla (klas I-III).</p> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 500 ekranów interaktywnych</li> <li>- zestaw materiałów dodatkowych w jednej walizce.</li> </ul>		1
19	<b>Zestaw pomocy logopedycznych</b>	<p>Narzędzie diagnostyczne do Oceny Lateralizacji Czynności Ruchowych.</p> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie merytoryczne;</li> <li>2. Opis prób diagnostycznych wraz z instrukcjami dla nauczyciela;</li> <li>3. Pomoce do badań (zabawki) wykonane z wysokiej jakości drewna umieszczone w zamykanym pudełku;</li> <li>4. Arkusz zapisu wyników;</li> <li>5. Program komputerowy, który wskaże nauczycielowi typ lateralizacji badanego dziecka oraz kierunek dalszej pracy.</li> </ol>		1
20	<b>Klocki edukacyjne Cyferki, literki</b>	<p>W skład zestawu wchodzi m.in.: 100 sztuk klocków edukacyjnych: cyferki i literki</p>		1
21	<b>Gra zręcznościowa</b>	<p>Popularna gra zręcznościowa.</p> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dywan do gry</li> <li>-materiały do gry i instrukcji</li> </ul> <p>Wym. dywanu: minimum 135 x 100 maksimum 200 x 100.</p>		1
22	<b>Bajki na Cd</b>	<p>Pomoc dydaktyczna składająca się z minimum sześciu kilkuelementowych historyjek obrazkowych, prezentujących znane dzieciom bajki (Kopciuszek, Kot w Butach, Pinokio, Siedmiomilowe buty, Trzy świnki, Żółw i Zając).</p> <p>W skład zestawu wchodzi m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 1 CD z nagraniami bajek</li> <li>-minimum 32 karty o wym. min. 11,2 x 7,8 cm</li> </ul>		1

23	<b>Historyjki słuchowe i dźwięki + 2 CD</b>	Historyjki słuchowe i dźwięki to kompleksowy materiał pomocny w terapii i profilaktyce percepcji słuchowej. W skład zestawu wchodzi m.in.: -minimum 2 płyty CD - minimum 10 plansz. Autor: Katarzyna Szłapa, Iwona Tomasiak, Sławomir Wrzesiński Numer ISBN: 9788371348198	1
24	<b>Gra edukacyjna</b>	Gra polegająca na rozpoznaniu dźwięków i kojarzeniu ich z obrazem. W skład zestawu wchodzi m.in.: • CD z minimum 44 ścieżkami dźwiękowymi; • minimum 150 żetonów; • minimum 25 dwustronnych kart Wymiary pudełka: 24 x 17x 6 cm +/- 5 cm	1
25	<b>Ćwiczenia: Zabawy słuchowe</b>	ZABAWY SŁUCHOWE - ćwiczenia dla uczniów klas 0 i I-III . Publikacja, przeznaczona dla dzieci w wieku od 6 do 9 lat, ma na celu usprawnianie percepcji słuchowej przez ćwiczenia: wrażliwości słuchowej, rytmiczne, słuchu fonemowego oraz analizy i syntezy sylabowej i głoskowej, ćwiczenia koncentracji słuchowej. Autorzy: Anna Tońska-Mrowiec Iwona Pojmań ISBN: 83-7134-226-4	1
26	<b>Gra edukacyjna</b>	Gra edukacyjna w formie obrazków lub kostek. Zabawa stanowi świetną pomoc dydaktyczną, rozwija wyobraźnię, zmusza do myślenia i uczy poprawnego wysławiania się. Zasady gry są następujące: należy ułożyć karty w ten sposób, aby powstała z nich logiczna historyjka lub opowiedzieć historyjkę na podstawie wyrzuconych na kostkach obrazków Zawartość pudełka - (w przypadku gry w formie obrazków) minimum 40 obrazków tworzących minimum 10 serii tematycznych po 4 obrazki każda -(w przypadku gry w formie kostek) minimum 6 dużych kostek z obrazkami o minimalnych wymiarach 3 cm x 3 cm	1
27	<b>Pileczki antystresowe</b>	Pileczki piankowe antystresowe. W skład wchodzi minimum 12 pileczek. Motyw piłki dowolny.	1
28	<b>Klocki magnetyczne</b>	Klocki magnetyczne posiadające właściwości terapeutyczne i antystresowe. Zestaw zawiera minimum 78 maksimum 100 elementów.	1
29	<b>Gra matematyczna</b>	Duża plansza do zabaw dla grupy zarówno w plenerze, jak i w sali. Wielofunkcyjna plansza służy rozwijaniu umiejętności matematycznych. W połączeniu z kostkami będącymi w zestawie można np. dodawać wyrzucone wartości z kostek i wskakiwać na pola planszy tworzące wynik. Wymiary planszy 1,5m x 1,5 m +/- 5 cm	1
30	<b>Kolorowa mozaika</b>	Nauka poprzez zabawę z Mozaiką polega nie tylko na odwzorowywaniu rysunków z załączonych wzorów. Mozaika może być stosowana jako materiał do zajęć terapeutycznych, ze wskazaniem na dyslektyków i dysgrafików. W skład zestawu wchodzi m.in.: -minimum 2 podstawy do wpinania	1

		- minimum 10 nap, które umożliwiają wykonywanie ćwiczeń polegających na odtwarzaniu lub tworzeniu obrazków i ciągów elementów z wybranych kształtów i kolorów Lub z m.in.: -minimum 200 drewnianych elementów w różnych do odwzorowywania rysunków z załączonych wzorów (minimum 20 zróżnicowanych trudnościowo wzorów)	
31	<b>Logiczna mozaika</b>	Podstawy do wpinania wraz z napami. Dzieci zapoznają się z kolorami, figurami geometrycznymi, rozwijają zdolności manualne. W skład zestawu wchodzi m.in.: - min 36 max 56 nap -minimum 1 podstawa do wpinania -minimum 12 - maksimum 30 kart z zadaniami.	1
32	<b>Gra planszowa</b>	Pomoc zawierająca minimum 2 gry maksimum 3, przeznaczona do pracy i zabawy z dziećmi z zaburzeniami mowy. W skład zestawu wchodzi m.in.: -minimum 72 obrazki z głoskami sz, ż, cz, dż -minimum 16 pionków -minimum jedna kostka -dwustronna plansza o wym. 40 x 32,5 cm +/- 5cm	1
33	<b>Memo obrazkowo-sylabowe</b>	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca naukę prawidłowego podziału wyrazów na sylaby. Kształtuje umiejętność wyszukiwania odpowiedniego elementu do stworzenia całego wyrazu, dobierania odpowiednich sylab tak, aby powstał wyraz poprawny gramatycznie. W skład zestawu wchodzi m.in.: - kartoniki z obrazkami i sylabami Lub - magnetyczne puzzle z obrazkami i sylabami służące do ułożenia wyrazu.	1
34	<b>Drewniany labirynt</b>	Zabawa z kulkami wzbudza sporo radosnych emocji oraz wpływa na wyobraźnię przestrzenną dziecka, na koordynację wzrokowo-ruchową. W labiryncie znajdują się metalowe kulki, które należy doprowadzić do odpowiedniego miejsca Zestaw zawiera min. 2 kulki.	1
35	<b>Przyrząd do diagnozowania funkcji wzrokowych</b>	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca zdiagnozowanie oraz usprawnianie obuocznego widzenia z bliska. Dodatkowo pomaga usprawnić poziom koncentracji uwagi wzrokowej i fiksacji wzroku. Pomoc przeznaczona dla dzieci starszych i osób dorosłych.	1
36	<b>Zestaw: szlaczki graficzne</b>	Duży zestaw szlaczek graficznych. W skład zestawu wchodzi m.in.: -minimum 24 arkusze podzielone na 2 serie: kształty graficzne (20 zdjęć) oraz kombinacje kształtów i wzorów (4 zdjęcia). wym. opakowania 34,4 x 24 x 4,2 cm +/- 5cm	1
37	<b>Plansza manipulacyjno-magnetyczna</b>	Zabawa magnetycznym labiryntem to duże wyzwanie dla sprawdzenia umiejętności motorycznych gracza. Zabawa polega na tym, aby za pomocą pisaka z magnetyczną końcówką przeprowadzić kulki po zawiłym labiryncie z jednej przegrody do drugiej. Magnetyczny labirynt, poprzez ciekawą zabawę, idealnie przygotowuje dzieci do rozpoczęcia trudnej sztuki pisania. W skład zestawu wchodzi m.in.: -plansza -minimum jeden pisak	1

38	<b>Klocki konstrukcyjne</b>	Klocki konstrukcyjne dla dzieci. Zestaw duży powinien zawierać minimum 600 elementów.	1
39	<b>Książka: 7 walizek: Inteligentne, wielorakie metody nauczania ortografii</b>	Książka z teczkami do nauki ortografii, w których znajdują się (m. in. karty pracy do kserowania). W teczce znajduje się także zbiór minimum 700 wyrazów z rz, ż, ó, u, h i ch do wycięcia i wykorzystania. W skład zestawu wchodzi m.in.: • format: A4 • minimum 118 kolorowych i czarno - białych kart • minimum 2 teczki ISBN 978-83-7134-322-3 Danuta Gmosińska, Violeta Woźniak	1
40	<b>Karty pracy</b>	Zestaw kart pracy przeznaczony jest do wspierania i terapii uczniów gimnazjów wykazujących specyficzne problemy z zakresu dysleksji i dyskalkulii. Zestaw powinien składać się z czarno-białych i kolorowych kart pracy ( minimum 500 stron).	1

*Część VIII Pomoce dydaktyczne do indywidualizacji nauczania - Logopedia i zajęcia korekcyjno - kompensacyjne - Szkoła Podstawowa Nr 3 ul. Bema 23, 09-500 Gostynin*

Lp.	Nazwa	Opis - parametry	Liczba sztuk/ zestawów
1	2	3	4
1	<b>Dmuchajka</b>	Pomoc logopedyczna w formie przyrządu służącego do ćwiczeń oddechowych, wspierająca aparat artykulacyjny i fonacyjny. Zestaw powinien zawierać: - min. 4 drewniane dmuchajki (średnica min. 6cm, wys. min. 5cm), - min. 4 piłeczki styropianowe (średnica min. 2,5cm), - min. 4 słomki. Całość powinna być zapakowana w tubę.	1
2	<b>Zestaw do logopedii: książki i ćwiczenia - program komputerowy</b>	Program komputerowy – kompleksowy zestaw min. 7 programów z książkami i zeszytami ćwiczeń wspomagający terapię logopedyczną. W skład zestawu powinny wejść książki, zeszyty ćwiczeń oraz logopedyczne zabawy dot. terapii głosek: „SZ”, „Ż”, „CZ”, „DŻ”, „S”, „Z”, „C”, „DZ”, „Ś”, „Ź”, „Ć”, „DŹ”, „J”, „L”, „R”. Ponadto, w skład pakietu powinny wejść: - książki i zeszyty ćwiczeń, - lustro logopedyczne, - fiszki logopedyczne, - plany lekcji, - dyplomy, - kolorowanka logopedyczna, - teczka. Nośnik: CD-ROM.	1
3	<b>Nakładka logopedyczna na słomkę</b>	Pomoc logopedyczna – nakładka na słomkę - stosowana w celu zapobiegania wysuwaniu języka.	1
4	<b>Film instruktażowy dot. dysfagii</b>	Film powinien obejmować zagadnienie dysfagii, czyli zaburzenia połykania. Film powinien przedstawiać procesy diagnozowania tego zaburzenia (ocena budowy, sprawności ruchowej oraz sensorycznej narządów jamy ustnej i gardła, ocena funkcji połykania w różnych próbach). Dodatkowo, film powinien przedstawiać przykładowe ćwiczenia	1

		usprawniające i ćwiczenia z pokarmem. Nośnik: DVD Płyta powinna być zapakowana w pudełko.	
5	<b>Nauka czytania i pisania – program multimedialny</b>	Program przeznaczony na zajęcia korekcyjno – kompensacyjne wspomagający naukę czytania i pisania dla uczniów, u których zaobserwowano zagrożenie wystąpienia <b>dysleksji, dysortografii i/lub dyskalkulii</b> . Zestaw powinien zawierać: - min. 94 interaktywne ćwiczenia klasowe lub indywidualne, - min. 6 interaktywnych gier i zabaw klasowych, - min. 120 kart pracy, - min. 30 wydrukowanych dyplomów. Praca z programem wspomaga dzieci w nauce czytania, pisania oraz liczenia. Nośnik: Płyta CD-ROM.	1
6	<b>Wibrator logopedyczny z łopatkami/szpatułkami</b>	Pomoc logopedyczna – wibrator logopedyczny - przeznaczona szczególnie do terapii rotacyzmu. Urządzenie umożliwia wywoływanie biernych wibracji języka i kształcenie głoski R. Zestaw powinien zawierać: wibrator logopedyczny oraz dwie łopatki (miękką i twardą).	1
7	<b>Szpatułka/Łopaska logopedyczna ZV łopaska miękka</b>	Szpatułka do wibratorów logopedycznych (kompatybilna z wibratorem logopedycznym serii Rerek) przeznaczona m.in. do wywoływania głoski R dla dzieci ze znikomą wrażliwością w obrębie jamy ustnej wymagających kształcenia sensorycznego. Szpatułka powinna być wykonana z elastycznego tworzywa, które można żuć i gryźć bez ryzyka o złamanie, czy uszkodzenie materiału.	1
8	<b>Szpatułka/Łopaska logopedyczna ZV łopaska twarda</b>	Szpatułka do wibratorów logopedycznych (kompatybilna z wibratorem logopedycznym serii Rerek) znajdująca zastosowanie do wywoływania głoski R oraz karmienia.	1
9	<b>Szpatułka/Łopaska logopedyczna</b>	Szpatułka logopedyczna z prostokątną głowicą/gwintem, która/y z jednej strony posiada min. dwumilimetrowe wypustki, a z drugiej poprzeczne paski. Pomoc logopedyczna wykorzystywana do stymulowania dziąseł, podniebienia, policzków i języka poprzez masaż rozcierający ruchami przesuwными.	1
10	<b>Zestaw logopedyczny</b>	Zestaw logopedyczny składający się z min. 11 elementarnych narzędzi do korekcji zaburzeń dyslalicznych (zaburzenia mowy spowodowane wadami w ukształtowaniu lub uszkodzeniu organów artykulacyjnych) mający zastosowanie w przypadku seplenia, rotacyzmu, kappacyzmu, gammacyzmu. Zestaw powinien być zapakowany w przenośną walizkę.	1 1
11	<b>Zestaw programów multimedialnych do treningów logopedycznych</b>	Multimedialny program edukacyjny dla dzieci w wieku od 5 do 12 lat przeznaczony do treningu słuchu, w szczególności zdolności rozróżniania głosek. Program powinien zawierać ćwiczenia z rozpoznawania głosek: • dźwięcznych i bezdźwięcznych o tym samym miejscu artykulacji (np. „p” i „b”); • syczących, szumiących i ciszących o tym samym sposobie artykulacji (np. „s”, „sz” i „ś”). Nośnik: Płyta CD-ROM.	1
12	<b>Zestaw ćwiczeń interaktywnych dla dzieci z zaburzeniami słuchu</b>	Program interaktywny stanowiący pomoc dla terapeutów, logopedów oraz nauczycieli pracujących z dziećmi z zaburzeniami percepcji słuchowej. Program powinien obejmować, co najmniej następujące zagadnienia: - słuch fonemowy, - rozpoznawanie i różnicowanie dźwięków, - cechy dźwięku, - zabawy dźwiękami, - sekwencje i rytmy,	1

		<p>- pamięć słuchowa i polecenia złożone, - analiza słuchowa, - rymy, - zagadki, - synteza słuchowa, - koordynacja słuchowo-wzrokowo-ruchowa. Program powinien być zgodny z wytycznymi dostępności dla osób z niepełnosprawnościami.</p>	
13	<b>Zestaw do ćwiczeń rewalidacyjno - kompensacyjnych</b>	<p>Kompleksowy komputerowy program terapeutyczny do pracy z dziećmi z zaburzeniami rozwoju mowy i słuchu oraz wadami związanymi z artykulacją i różnicowaniem głosek: szeregu szumiącego, szeregu syczącego, szeregu ciszącego, typu "r". Program powinien umożliwiać nauczycielowi nie tylko przeprowadzenie wstępnej diagnozy pedagogicznej, ale również śledzenie postępów prowadzonej terapii. Zawartość zestawu: - min. 515 ćwiczeń, - aplikacja terapeuty (m.in. wstępna diagnoza pedagogiczna, wzory dokumentów do druku), - diagnoza (m.in. testy diagnostyczne), - terapia. Do zestawu powinny zostać dołączone: • słuchawki z mikrofonem, • program do kalibracji nagrań, • naklejki, • ćwiczenia do wydruku: karty pracy i wskazówki dla prowadzących zajęcia.</p>	1

**Część IX Pomoce do indywidualizacji nauczania - Logopedia i zajęcia korekcyjno – kompensacyjne - Szkoła Podstawowa Nr 5 ul. Polna 36, 09-500 Gostynin**

Lp.	Nazwa	Opis - parametry	Liczba sztuk/ zestawów
1	2	3	4
1	<b>Pakiet zeszytów</b>	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki czytania metodą sylabową zawierająca mim: - 18 zeszytów edukacyjnych, - poradnik dla rodziców i nauczycieli. Numer ISBN:978-83-89434-04-3 autor: prof. Jagoda Cieszyńska.</p>	1
2	<b>Słuchawki</b>	<p>Urządzenie spełniające następujące parametry: - pasmo przenoszenia min. [Hz]: 10; - pasmo przenoszenia max. [Hz]: 22000; - dynamika [dB] min 98; - długość kabla [m] min 1.2; - złącze -3.5 mm; - słuchawki nauszne</p>	2
3	<b>Dyktafon</b>	<p>Urządzenie spełniające następujące parametry: - wbudowana pamięć- min 8GB; - wyświetlacz- LCD; - czas nagrywania- min 100 h; - funkcja rozpoczęcia nagrywania po wykryciu dźwięku; - możliwość odtwarzanie nagrań z urządzenia lub przez słuchawki.</p>	4
4	<b>Lustro logopedyczne</b>	<p>- lustro z ramą; - wymiary lustra- min 60cm max 120cm</p>	1

5	<b>Karty pracy</b>	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca zdiagnozowanie konkretnych trudności występujących u dzieci w wieku 12-15 lat. Pomoc przeznaczona dla nauczycieli języka polskiego (w zakresie: dysleksji, dysortografii i dysgrafii) oraz matematyki (w zakresie dyskalkulii) Zestaw zawierający min 500 kart w formacie A4 do wypełnienia lub wielokrotnego kopiowania;	1
6	<b>Gra</b>	- Gra umożliwiająca zabawę w głuchy telefon; - zestaw zawierający: min 6 rurek harmonijkowych zakończonych słuchawkami; - zestaw zawierający łączniki	1
7	<b>Piórka</b>	zestaw naturalnych, kolorowych piórek o łącznej wadze min 20g.	1
8	<b>Pakiet zeszytów</b>	Pomoc dydaktyczna przeznaczona do nauki czytania zawierająca mim: 12 zeszytów oraz grę planszową; Numer ISBN:978-83-61009-88-7; autor: Jagoda Cieszyńska.	1
9	<b>Pomoc do diagnozowania funkcji wzrokowych</b>	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca zdiagnozowanie oraz usprawnianie obocznego widzenia z bliska. Dodatkowo pomaga usprawnić poziom koncentracji uwagi wzrokowej i fiksacji wzroku. Pomoc przeznaczona dla dzieci od 6-go roku życia.	1
10	<b>Pomoc do diagnozowania funkcji wzrokowych</b>	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca zdiagnozowanie oraz usprawnianie obocznego widzenia z bliska. Dodatkowo pomaga usprawnić poziom koncentracji uwagi wzrokowej i fiksacji wzroku. Pomoc przeznaczona dla dzieci starszych i osób dorosłych.	1
11	<b>Historyjki obrazkowe</b>	Pomoc dydaktyczna zawierająca min 75 kart z podziałem na ilustrację i teksty. Autor- Jagoda Cieszyńska. Numer ISBN:9788361009085.	1
12	<b>Logopedyczne zabawy grupowe</b>	Pomoc dydaktyczna skierowana dla dzieci w wieku 4-7 lat autor: Romana Sprawka, Joanna Grabanan Joanna Sprawka Romana; ISBN: 9788371341632	1
13	<b>Gra logopedyczna</b>	Gra ma na celu doskonalenie trudności związanych ze sprawnością językową w wymowie głoski SZ, CZ, Ż i DŻ. Zestaw zawierający min 60 karty lub kartoniki z obrazkami umożliwiające wykorzystanie ich do wielu zabaw.	1
14	<b>Zestaw edukacyjny</b>	Zestaw zawierający min 97 kartoników z literami przydatnych przy nauce czytania o wymiarach min 40x50mm	1
15	<b>Gra logopedyczna</b>	Gra ma na celu doskonalenie trudności związanych ze sprawnością językową w wymowie głoski R. Zestaw zawierający min 60 karty lub kartoniki z obrazkami umożliwiające wykorzystanie ich do wielu zabaw.	1
16	<b>Gra z rymami</b>	Gra kształtująca syntezę sylabową wyrazów, percepcję słuchową oraz koordynację wzrokowo-słuchowo-ruchową. Gra składająca się z min 55 kartoników z obrazkami. Gra przeznaczona dla 2 do 4 graczy w wieku od min 4 lat.	1
17	<b>Turbinka logopedyczna</b>	Gra oddechowa podczas której dzieci uczą się kontrolować siłę i kierunek oddechu. Gra zawierająca min: - 2 plansze o różnym stopniu trudności - śmigło - 20 szt. gumowych kółek w dwóch kolorach	1
18	<b>Program</b>	Program logopedyczny umożliwiający <b>przeprowadzenie diagnozy u</b>	1



	<b>multimedialny</b>	<p>poszczególnych uczniów oraz zaplanowanie terapii uwzględniając poniższe aspekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa i funkcjonowanie narządów artykulacyjnych;</li> <li>- słuch;</li> <li>- mowa;</li> <li>- artykulacja głosek.</li> </ul> <p>Zestaw powinien zawierać co najmniej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szereg szumiący, syczący oraz ciszący;</li> <li>- różnicowanie szeregów</li> <li>- 515 interaktywnych ćwiczeń</li> <li>- 429 kart pracy z możliwością wydruku</li> <li>- poradnik metodyczny</li> <li>- słuchawki z mikrofonem</li> </ul>	
19	<b>Kolorowanka logopedyczna</b>	Autor: Marzena Lampart-Busse, Mirosława Frydecka; Numer ISBN: 5900238480221	1
20	<b>Karty pracy- Logopedia</b>	Numer ISBN: 2702840011434; Zestaw zawierający min 600 kart,	1
21	<b>Urządzenie do nagrywania i odtwarzania dźwięku</b>	Zestaw zawierający min 6szt. urządzeń umożliwiających nagrywanie min. 10-sekundowych sekwencji.	1
22	<b>Gra logopedyczna</b>	Gra wspierająca rozwój mowy dziecka w wieku wczesnoszkolnym i szkolnym. Podczas zabawy, uczestnicy ćwiczą spostrzegania, koncentrację, pamięć wzrokową i słuchową. Gra wspomagająca terapię głosek sz, ź/rz, cz, dź - s, z, c,dz - ś/si, ź/zi, ć/ci, dź/dzi (nagłos) oraz głosek p, b	1
23	<b>Urządzenie wielofunkcyjne</b>	Urządzenie spełniające następujące parametry <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druk w kolorze,</li> <li>- pamięć min-128 MB,</li> <li>- rozdzielczość w czerni [dpi]- min 1200x1200</li> <li>- szybkość druku w czerni str/minute - min 11</li> <li>- Typ skanera-CIS;</li> <li>- Rozdzielczość optyczna skanera [dpi] 1200 x 2400</li> <li>- Wi-Fi;</li> <li>- Złącze USB</li> <li>- wbudowane pojemnikami do napełniania tuszu.</li> </ul>	1
24	<b>Gra edukacyjna</b>	Gra przeznaczona dla dzieci w wieku przedszkolnym oraz wczesnoszkolnym. Podczas gry dzieci uczą się poprawnej wymowy poprzez zabawę. Dodatkowo gra ćwiczy spostrzegawczość, pamięć wzrokową i słuchową, co wspiera proces nauki mówienia, czytania i pisania. Gra przeznaczona dla dzieci od 5 roku życia Liczba graczy: 1 - 4	1
25	<b>Gra edukacyjna</b>	Gry kształcąca słuch fonemowy oraz koordynację wzrokowo-słuchowo-ruchową, która jest bardzo ważna w procesie nauki czytania i pisania. Gra przeznaczona dla dzieci od 5 roku życia Liczba graczy: 1 - 4 Zestaw zawierający co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 55 kart żabek</li> <li>- 55 kart ilustracji</li> <li>- plansze</li> <li>- 5 pionków</li> <li>- instrukcje.</li> </ul>	1
26	<b>Gra edukacyjna</b>	Gra edukacyjna kształtująca umiejętność czytanie metoda sylabową. Gra polega na dopasowaniu odpowiednich sylaby tak, aby powstała nazwa	1

	przedmiotu znajdująca się na oddzielnym obrazku. Podczas zabawy dzieci rozwijają analizę i syntezę wzrokową i słuchową. Gra powinna zawierać co najmniej: - 50 sylab - 30 rysunków
--	---

**Część X Pomoce dydaktyczne do zajęć z programowania - Szkoła Podstawowa Nr 1 ul. Ozdowskiego 2, 09-500 Gostynin**

Lp.	Nazwa	Opis - parametry	Liczba sztuk/ zestawów
1	2	3	4
1	<b>Zestaw interaktywny+ tablica + projektor</b>	Zestaw interaktywny+ tablica + projektor Tablica interaktywna o <b>co najmniej poniższych</b> parametry: -przekątna robocza 77 ' -79' -format obrazu 4:3 Projektor parametry: -krótkoogniskowy -jasność 2 500 – 3 300 ANSI Im -żywołność lampy 7000 – 8000 h Zestaw powinien zawierać uchwyt do projektora. <u>Gwarancja minimum 60 miesięcy</u>	2
2	<b>Interaktywny monitor dotykowy</b>	Interaktywny monitor dotykowy <b>minimalne</b> parametry: Przekątna 65" Rozdzielczość panelu 4K 3840 x 2160 Kąt widzenia 178° Jasność matrycy: 300- 350cd/m2 Wbudowane głośniki 2x 10 W – 15W Porty wejściowe: USB, USB 3.0, HDMI, AUDIO Zawiera uchwyt montażowy ścienny <u>Gwarancja 60 miesiące</u>	1
3	<b>Kopiarka</b>	Duża kopiarka z funkcją drukowania, kopiowania i skanowania. <b>Minimalne Drukowanie:</b> Rozdzielczość: 1200 x 1200 Automatyczny druk dwustronny Prędkość druku min: 25 str/min <b>Minimalne Kopiowanie:</b> Rozdzielczość: 600 x 600 Automatyczny druk dwustronny Prędkość min 25 str/min Wysokość drukarki minimum 55 cm Głębokość min 53 cm	1
4	<b>Tablet</b>	Tablet o <b>minimalnych</b> parametrach: -procesor 8-rdzeniowy, -pojemność- min 32 GB -pamięć RAM min 2 GB -przekątna ekranu min 10cal -rozdzielczość ekranu min 1920 x 1200 pikseli -typ matrycy IPS lub TFT -funkcje ekranu Multi-touch -czytnik kart pamięci -złącze USB -pojemność baterii min 5100 mAh <u>Gwarancja minimum 24 miesiące</u>	18

5	<b>Laptop</b>	<p>Komputer przenośny typu notebook o <b>minimalnych</b> następujących parametrach:</p> <p>Procesor minimum Liczba rdzeni 4 Liczba wątków 8 Bazowa częstotliwość taktowania 1,60 GHz Częstotliwość taktowania turbo 3,90 GHz Odblokowany mnożnik Nie Pamięć podręczna L3 6 MB Architektura 64 bit TDP 15 W PassMark CPU min. 8000 Przekątna ekranu [cal] 15.6 Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080</p> <p>Ekran dotykowy Nie Typ matrycy- Matowa Pamięć RAM [GB] 8 Dysk SSD [GB] 256 Karta graficzna – minimum: Częstotliwość podstawowa układu graficznego 300 MHz Technologia – 14 nm Typ pamięci – DDR3/DDR4 DirectX – 12 Obsługa OpenGL 4.5 PassMark min.1000</p> <p>Łączność bezprzewodowa- bluetooth, WiFi system operacyjny: Windows 10 lub równoważny *</p> <p>Liczba złączy USB 3.0 min 2 Liczba złączy USB 2.0 min 1 <u>Gwarancja min 24 miesiące</u></p>	3
6	<b>Zestaw klocków edukacyjnych</b>	<p>Zestaw klocków edukacyjnych , wersja edukacyjna w skład której wchodzi co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-komputer sterujący</li> <li>-min trzy interaktywne serwomotory.</li> <li>-min 541 klocków do budowy robotów</li> <li>-dedykowany akumulator,</li> <li>-ładowarka</li> <li>-instrukcja opisująca budowę robota.</li> <li>-dostępna aplikacja lub oprogramowanie do kontrolowania robota.</li> <li>-łączność: Bluetooth</li> </ul> <p>Zestaw przeznaczony dla dzieci od 10 roku życia.</p>	6
7	<b>Drukarka</b>	<p>Urządzenie wielofunkcyjne:</p> <p>kopiarka, drukarka, skaner o <b>minimalnych</b> poniższych parametrach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- format: A3</li> <li>-drukowanie w kolorze</li> <li>-szybkość drukowania 20 – 23 str/min</li> <li>-szybkość kopiowania od 9 – 23 str/min</li> </ul>	1
8	<b>Kodujmata + zestaw 500 elementów</b>	<p>Zestaw idealny dla wszystkich, którzy rozpoczynają swoją przygodę z kodowaniem. KodujMata to planszo-dywanik edukacyjny o wymiarach minimum 150 x 150 maksimum 180 x 180 zawierający minimum 500 elementów.</p>	1
9	<b>Strzałki laminowane (zestaw 30szt.)</b>	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki programowania</p> <p>Zestaw min. 30 wydrukowanych i laminowanych kartoników o wymiarach min. 13 x 13: (minimum 27 strzałek, minimum 3 kartoniki START oraz minimum 3 kartoniki META) lub zestaw 35 dwustronnych krążków (działania matematyczne, figury geometryczne, podnieś, opuść, pętla).</p>	1

10	<b>Zestaw robotów edukacyjnych</b>	<p>Zestaw min. 2 robotów edukacyjnych. Roboty mają charakter edukacyjny, ponieważ poprzez zabawę z robotem dzieci wchodzi w świat programowania. Roboty będą doskonałym narzędziem do nauki programowania, logicznego myślenia a także do rozwijania kreatywności dzieci. To połączenie nauki i zabawy! Robotami kieruje się/koduje je za pomocą intuicyjnych aplikacji, które dziecko z łatwością obsłuży z tableta lub smartfona. Zawiera akumulator Kategoria wiekowa : 5 lat +</p>	3
11	<b>Drony</b>	<p><b>Minimalne parametry techniczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prędkość maksymalna: 33 km/h</li> <li>- Wbudowany GPS: tak</li> <li>- Przewidywany czas lotu: 19 min</li> <li>- Możliwość podglądu na żywo</li> <li>- Rodzaj akumulatora: dedykowany litowo-polimerowy</li> <li>- Pojemność akumulatora: 1800 mAh</li> <li>- Zasięg: do 400 m</li> <li>- Czytnik kart pamięci: Tak</li> <li>- Silniki: 4 bezszczotkowe</li> <li>- Kamera: Tak</li> <li>- Rozdzielczość video: 1920 x 1080</li> <li>- Rozdzielczość zdjęć: 1920 x 1080</li> <li>- Czujniki: Akcelerometr, żyroskop</li> </ul> <p><b>Sterowanie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilot zdalnego sterowania, dedykowana aplikacja</li> <li>- Sterowanie za pomocą smartfona</li> </ul> <p><b>Funkcje dodatkowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funkcja „Powrót do domu”, „Auto-ładowanie”, regulacja nachylenia kamery</li> </ul> <p><b>Wyposażenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładowarka</li> <li>- narzędzia do montażu śmigieł</li> <li>- śrubki montażowe</li> <li>- 2 płozy podwozia</li> <li>- pilot zdalnego sterowania</li> <li>- śrubokręt</li> </ul> <p><b>Minimalne parametry fizyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilizator: 6-osiowy</li> <li>- Waga: do 400 gram</li> <li>- Konstrukcja: tworzywo sztuczne</li> <li>- <u>Gwarancja: 24 miesiące</u></li> <li>- W zestawie instrukcja i karta gwarancyjna.</li> </ul>	4
12	<b>Gogle</b>	<p><b>Gogle muszą być kompatybilne ze smartfonami, które opisane są w pozycji 13 niniejszego opisu przedmiotu zamówienia</b></p> <p><b>Minimalne parametry:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pole widzenia: min 101°</li> <li>-Łączność z urządzeniem: bluetooth, mikrobus i kabel usb</li> <li>-Waga (g): min.345</li> <li>-Zestaw z kontrolerem</li> </ul> <p><b>Sensory:</b></p> <p>Akcelerometr Czujnik zbliżeniowy Żyroskop</p> <p><b>Dodatkowe informacje</b> panel dotykowy</p> <p><u>Gwarancja minimum 24 miesiące</u></p>	21

13	<b>Smartfony</b>	<p>Urządzenie spełniające <b>co najmniej</b> poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Przekątna ekranu [cal] 6,15-6,4</li> <li>-Liczba kolorów ekranu min 16 mln</li> <li>-Pamięć RAM-4 GB</li> <li>-Pamięć wbudowana [GB] -128</li> <li>-Czytnik kart pamięci Tak</li> <li>-Wersja systemu operacyjnego-minimum:</li> <li style="padding-left: 20px;">Inteligentne zarządzanie energią - adaptacyjna jasność oraz adaptacyjna bateria</li> <li style="padding-left: 20px;">Funkcja akcje w aplikacjach</li> <li style="padding-left: 20px;">Nawigacja gestami</li> <li style="padding-left: 20px;">Dostęp do danych bez otwierania aplikacji</li> <li style="padding-left: 20px;">Funkcje umożliwiające monitorowanie i zarządzanie czasem spędzonym na korzystaniu z poszczególnych aplikacji</li> <li style="padding-left: 20px;">Rozszerzona obsługa aparatów</li> <li style="padding-left: 20px;">Obsługa ekranów o formacie 18:9 (lub podobnym)</li> <li style="padding-left: 20px;">Obsługa wielu użytkowników na jednym telefonie</li> <li style="padding-left: 20px;">Bluetooth obsługa połączeń z pięcioma urządzeniami</li> <li style="padding-left: 20px;">Obsługa materiału w formacie HDR</li> <li style="padding-left: 20px;">Obsługa formatu HEIF</li> <li style="padding-left: 20px;">Wyświetlanie zdarzeń z kalendarza i pogody na zablokowanym ekranie</li> <li>-Standard Wi-Fi- 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>-Bluetooth - Tak</li> <li>-Rozdzielczość aparatu tylnego min 25 Mpix</li> <li>-Pojemność akumulatora [mAh] min 3340</li> <li>-System nawigacyjny GPS, A-GPS, GLONASS</li> <li>-Dual SIM</li> <li><u>Gwarancja minimum 24 miesiące</u></li> </ul>	14
14	<b>Odtwarzacz płyt CD</b>	<p>Standardy odtwarzania <b>co najmniej</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Standardy odtwarzania- MP3, CD-R/RW</li> <li>-Liczba stacji radiowych do zaprogramowania min 20;</li> <li>-Dźwięk stereo</li> <li>-Typ głośników: Szerokopasmowe</li> <li>-Wyświetlacz ;</li> <li>-Port USB</li> <li>-Waga max 2kg</li> <li>-Zasilanie Baterie/sieć</li> <li><u>Gwarancja minimum 24 miesiące</u></li> </ul>	1

**Część XI Pomoce dydaktyczne do zajęć z programowania - Szkoła Podstawowa Nr 3 ul. Bema 23, 09-500 Gostynin**

Lp.	Nazwa	Opis - parametry	Liczba sztuk/ zestawów
1	2	3	4
1	<b>Filament do drukarki 3D</b>	<p>Filament do drukarki 3D</p> <p><b>Minimalne parametry:</b></p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- średnica: 1,75 mm,</li> <li>- Temperatura druku: max. 260°C,</li> <li>- Temperatura stołu: max. 110°C,</li> <li>- Masa: 1 kg,</li> <li>- Materiał: ABS</li> <li>- Kolory:</li> </ul>	6

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomarańczowy ORANGE (1szt.),</li> <li>- czarny BLACK (1szt.),</li> <li>- żółty YELLOW (1szt.),</li> <li>- niebieski BLUE (1szt.),</li> <li>- zielony GREEN (1szt.),</li> <li>- czerwony RED (1szt.).</li> </ul> <p><b>Filamenty muszą być kompatybilne z drukarką MONKEYFAB PRIME (ten model drukarki znajduje się w szkole)</b></p>	
2	<b>Laptop</b>	<p>Komputer przenośny typu notebook wraz z oprogramowaniem o <b>minimalnych</b> cechach/parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekątna ekranu: max. 17,3 cala</li> <li>• rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080 pikseli</li> <li>• <b>Procesor – minimum:</b> Liczba rdzeni 4 Liczba wątków 8 Bazowa częstotliwość taktowania 1,60 GHz Częstotliwość taktowania turbo 3,90 GHz Odblokowany mnożnik Nie Pamięć podręczna L3 6 MB Architektura 64 bit TDP 15 W PassMark CPU min. 8000</li> <li>• wielkość pamięci RAM: 8 GB</li> <li>• pojemność dysku HDD: 1000</li> <li>• liczba rdzeni: 4</li> <li>• pamięć karty graficznej: min. 2 GB</li> <li>• karta dźwiękowa zintegrowana</li> <li>• wbudowane głośniki, mikrofon, wejście do mikrofonu, wejście audio, wyjście HDMI, wbudowana kamera</li> <li>• urządzenie wskazujące: touchpad</li> <li>• karta sieciowa – standard: 10/100/100</li> <li>• liczba złączy USB 3.0: min. 2</li> <li>• <b>system operacyjny: Windows 10 lub równoważny *</b></li> <li>• wersja językowa systemu operacyjnego: polska</li> <li>• wyposażenie: bateria, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, zasilacz</li> <li>• <u>gwarancja: min. 24 miesiące</u></li> </ul> <p><b>Wymagania systemowe zgodne dla zastosowania poniższego oprogramowania biurowego.</b></p>	1
3	<b>Pakiet biurowy</b>	<p>Licencja na oprogramowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pakiet biurowy edukacyjny.</li> </ul> <p>Okres licencji: bezterminowa</p> <p>Oferowany pakiet biurowy musi spełniać minimalnie poniższe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wersja językowa: polska,</li> <li>• Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,</li> <li>• W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy),</li> <li>• Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,</li> <li>• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– edytor tekstu,</li> <li>– arkusz kalkulacyjny,</li> <li>– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,</li> <li>– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,</li> <li>– narzędzie zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka</li> </ul>	1

		<p>polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wstawianie oraz formatowanie tabel,</li> <li>• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,</li> <li>• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,</li> <li>• automatyczne tworzenie spisów treści,</li> <li>• formatowanie nagłówków i stopek stron,</li> <li>• sprawdzanie pisowni w języku polskim,</li> <li>• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,</li> <li>• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,</li> <li>• określenie układu strony (pionowa/pozioma),</li> <li>• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego</li> </ul> <p>i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzenie raportów tabelarycznych,</li> <li>• tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,</li> <li>• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,</li> <li>• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),</li> <li>• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,</li> <li>• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,</li> <li>• wyszukiwanie i zmianę danych,</li> <li>• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,</li> <li>• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,</li> <li>• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,</li> <li>• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,</li> <li>• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,</li> <li>• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzenia prezentacji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego,</li> <li>• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,</li> <li>• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,</li> <li>• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,</li> <li>• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,</li> <li>• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,</li> <li>• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,</li> <li>• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,</li> <li>• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,</li> <li>• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,</li> <li>• edycję poszczególnych stron materiałów,</li> <li>• podział treści na kolumny,</li> <li>• umieszczanie elementów graficznych,</li> <li>• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,</li> <li>• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,</li> <li>• eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,</li> <li>• wydruk publikacji,</li> <li>• możliwość przygotowania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzenia prezentacji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego,</li> <li>• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,</li> <li>• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,</li> <li>• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,</li> <li>• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,</li> <li>• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,</li> <li>• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,</li> <li>• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,</li> <li>• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,</li> <li>• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,</li> <li>• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,</li> <li>• edycję poszczególnych stron materiałów,</li> <li>• podział treści na kolumny,</li> <li>• umieszczanie elementów graficznych,</li> <li>• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,</li> <li>• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,</li> <li>• eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,</li> <li>• wydruk publikacji,</li> <li>• możliwość przygotowania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.</li> </ul> <p><b>Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,</li> <li>• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,</li> <li>• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,</li> <li>• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,</li> <li>• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,</li> <li>• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,</li> <li>• zarządzanie kalendarzem,</li> </ul>	
--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,</li> <li>• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,</li> <li>• zaproszenie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,</li> <li>• zarządzanie listą zadań,</li> <li>• zlecanie zadań innym użytkownikom,</li> <li>• zarządzanie listą kontaktów,</li> <li>• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,</li> <li>• przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,</li> <li>• możliwość przysyłania kontaktów innym użytkownikom.</li> </ul>	
4	<b>Szafka na laptopy</b>	<p>Szafa przystosowana do bezpiecznego przechowywania laptopów. Wyposażona w 10 oddzielnych, zamykanych skrytek na urządzenia. Szafa powinna być wyposażona w gniazda do ładowania dla każdej skrytki osobno.</p> <p>Materiał wykonania: metal.</p>	1
5	<b>Zestaw interaktywny: tablica + projektor</b>	<p>Zestaw interaktywny: tablica + projektor</p> <p><b>Minimalne</b> parametry tablicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przekątna robocza min. 77 cala,</li> <li>- <b>format obrazu 4:3,</b></li> <li>- technologia <b>podczerwieni,</b></li> <li>- <b>10-cio punktowy dotyk,</b></li> <li>- <b>obsługa za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika,</b></li> </ul> <p><b>Minimalne</b> parametry projektora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krótkoogniskowy</li> <li>- żywotność lampy min. <b>5 000 godzin, max. 8 000 godzin,</b></li> <li>- jasność: <b>2500-3500 ANSI Lumenów,</b></li> </ul> <p>Zestaw powinien zawierać uchwyt do Projektora.</p> <p><u>Gwarancja: minimum 60 miesięcy</u></p>	1
6	<b>Gogle VR</b>	<p>Gogle muszą być kompatybilne ze smartfonami opisanymi w pozycji 7.</p> <p><b>Minimalne</b> parametry gogli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pole widzenia: min 101°</li> <li>- Łączność z urządzeniem: bluetooth, mikrobus i kabel usb</li> <li>- Waga (g): min. 345</li> <li>- Zestaw z kontrolerem</li> </ul> <p>Sensory:</p> <p>Akcelerometr Czujnik zbliżeniowy Żyroskop</p> <p>Dodatkowe informacje: panel dotykowy</p> <p><u>Gwarancja: min. 24 miesiące.</u></p>	14
7	<b>Smartfony</b>	<p>Urządzenie spełniające <b>co najmniej</b> poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przekątna ekranu [cal] 6,15 - 6,4</li> <li>- Liczba kolorów ekranu: min 16 mln</li> <li>- Pamięć RAM: 4 GB</li> <li>- Pamięć wbudowana [GB] -128</li> <li>- Czytnik kart pamięci: Tak</li> <li>- Wersja systemu operacyjnego minimum:</li> </ul> <p><b>Inteligentne zarządzanie energią - adaptacyjna jasność oraz adaptacyjna bateria</b></p> <p><b>Funkcja akcje w aplikacjach</b></p> <p><b>Nawigacja gestami</b></p> <p><b>Dostęp do danych bez otwierania aplikacji</b></p> <p><b>Funkcje umożliwiające monitorowanie i zarządzanie czasem spędzonym na korzystaniu z poszczególnych aplikacji</b></p> <p><b>Rozszerzona obsługa aparatów</b></p> <p><b>Obsługa ekranów o formacie 18:9 (lub podobnym)</b></p> <p><b>Obsługa wielu użytkowników na jednym telefonie</b></p> <p><b>Bluetooth obsługa połączeń z pięcioma urządzeniami</b></p>	14

		<p>Obsługa materiału w formacie HDR Obsługa formatu HEIF Wyświetlanie zdarzeń z kalendarza i pogody na zablokowanym ekranie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Wi-Fi- 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>- Bluetooth: Tak</li> <li>- Rozdzielczość aparatu tylnego min 25 Mpix</li> <li>- Pojemność akumulatora [mAh] min 3340</li> <li>- System nawigacyjny GPS, A-GPS, GLONASS</li> <li>- Dual SIM</li> </ul> <p><u>Gwarancja: min. 24 miesiące.</u></p>	
8	<b>Drony</b>	<p><b>Minimalne parametry techniczne:</b> Prędkość maksymalna: 33 km/h Wbudowany GPS: tak Przewidywany czas lotu: 19 min Podgląd na żywo Rodzaj akumulatora: dedykowany litowo-polimerowy Pojemność akumulatora: 1800 mAh Zasięg: do 400 m Czytnik kart pamięci: Tak Silniki: 4 bezszczotkowe Kamera: Tak Rozdzielczość video: 1920 x 1080 Rozdzielczość zdjęć: 1920 x 1080 Czujniki: Akcelerometr, Żyroskop</p> <p><b>Sterowanie:</b> Pilot zdalnego sterowania, dedykowana aplikacja Sterowanie za pomocą smartfona</p> <p><b>Funkcje dodatkowe:</b> Funkcja „Powrót do domu”, „Auto-ładowanie”, regulacja nachylenia kamery</p> <p><b>Wyposażenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładowarka</li> <li>- narzędzia do montażu śmigieł</li> <li>- śrubki montażowe</li> <li>- 2 płozy podwozia</li> <li>- pilot zdalnego sterowania</li> <li>- śrubokręt</li> </ul> <p><b>Minimalne parametry fizyczne:</b> Stabilizator: 6-osiowy Waga: do 400 gram Konstrukcja: tworzywo sztuczne <u>Gwarancja: 24 miesiące</u> W zestawie instrukcja i karta gwarancyjna.</p>	5
9	<b>Tablety</b>	<p>Tablet o <b>minimalnych</b> parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesor 8-rdzeniowy,</li> <li>- pojemność: min. 32 GB,</li> <li>- pamięć RAM: min. 2 GB,</li> <li>- przekątna ekranu: min. 10 cala,</li> <li>- rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1200 pikseli,</li> <li>- typ matrycy: IPS lub TFT,</li> <li>- funkcje ekranu: Multi-touch,</li> <li>- czytnik kart pamięci,</li> <li>- złącze USB,</li> <li>- pojemność baterii: min. 5100 mAh,</li> <li>- <u>gwarancja: min. 24 miesiące</u></li> </ul>	21
10	<b>Zestaw klocków edukacyjnych</b>	<p>Zestaw klocków edukacyjnych , wersja edukacyjna w skład której wchodzi co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-komputer sterujący</li> <li>-min trzy interaktywne serwomotory.</li> <li>-min 541 klocków do budowy robotów</li> </ul>	33

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-dedykowany akumulator,</li> <li>-ładowarka</li> <li>-instrukcja opisująca budowę robota.</li> <li>-dostępna aplikacja lub oprogramowanie do kontrolowania robota.</li> <li>-łączość: Bluetooth</li> </ul> <p>Zestaw przeznaczony dla dzieci od 10 roku życia.</p>	
--	--	---	--

**Część XII Pomoce dydaktyczne do zajęć z programowania - Szkoła Podstawowa Nr 5 ul. Polna 36, 09-500 Gostynin**

Lp.	Nazwa	Opis - parametry	Liczba sztuk/ zestawów
1	2	3	4
1	Naprowadzający nadajnik	<p>Naprowadzający nadajnik podczerwieni, zasilany na baterie posiadający <b>co najmniej</b> poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres: do 2 m,</li> <li>- przycisk nawigacyjny</li> <li>- przełącznik ON/OFF</li> <li>- 4 niezależne kanały</li> </ul>	14
2	Zestaw klocków	<p>Zestaw klocków edukacyjnych, w skład której wchodzi co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komputer sterujący;</li> <li>- min. trzy interaktywne serwomotory;</li> <li>- min. 541 klocków do budowy robotów;</li> <li>- dedykowany akumulator;</li> <li>- ładowarka;</li> <li>- instrukcja opisująca budowę robota;</li> <li>- - dostępna aplikacja lub oprogramowanie do kontrolowania robota;</li> <li>- Łączość: Bluetooth</li> </ul> <p>- Zestaw przeznaczony dla dzieci od 10 roku życia;</p>	
3	Klocki edukacyjne	<p>Zestaw klocków przeznaczony do nauki prostego programowania sprzętów elektronicznych.</p> <p>Klocki umożliwiają zbudowanie kilku różnych modeli nadając im kształty przedmiotów bądź zwierząt, które poruszają się w dowolnym kierunku. Model porusza się na gąsienicach, posiada oczy oraz potrafi przenosić różnego rodzaju przedmioty. Wbudowany, inteligentny czujnik, pozwala na wyczuwanie odległości.</p> <p><b>Każdą funkcję robota można samodzielnie zaprogramować poprzez uruchomienie darmowej aplikacji działającej zintegrowanej z proponowanym tabletem lub smartfonem.</b> Zestaw powinien zawierać min. 190 klocków oraz min. 2 silniki.</p>	13
4	Laptop	<p>Komputer przenośny typu notebook wraz z oprogramowaniem o <b>co najmniej poniższych</b> parametrach:</p> <p><b>Liczba rdzeni 4</b>  <b>Liczba wątków 8</b>  <b>Bazowa częstotliwość taktowania 1,60 GHz</b>  <b>Częstotliwość taktowania turbo 3,90 GHz</b>  <b>Odblokowany mnożnik Nie</b>  <b>Pamięć podręczna L3 6 MB</b>  <b>Architektura 64 bit</b>  <b>TDP 15 W</b>  <b>PassMark CPU min. 8000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczba rdzeni – 4;</li> <li>- przekątna ekranu [cal] 15.6;</li> <li>- rozdzielczość ekranu 1920 x 1080;</li> <li>- ekran dotykowy-Nie;</li> <li>- typ matrycy- Matowa;</li> <li>- pamięć RAM [GB] 8;</li> <li>- dysk SSD [GB] 256;</li> <li>- karta graficzna – minimum:</li> </ul> <p>Częstotliwość podstawowa układu graficznego 300 MHz</p>	13

		<p>Technologia – 14 nm Typ pamięci – DDR3/DDR4 DirectX – 12 Obsługa OpenGL 4.5 PassMark min.1000 - łączność bezprzewodowa- bluetooth, WiFi; - liczba złączy USB 3.0 min 2; - liczba złączy USB 2.0 min 1; - <b>system operacyjny: Windows 10 lub równoważny *</b> - <u>gwarancja min 24 miesiące.</u></p>	
5	Gogle	<p>Gogle muszą być kompatybilne ze smartfonami które opisane są w pozycji 7 niniejszego opisu przedmiotu zamówienia. <b>Minimalne</b> Parametry: - pole widzenia: min 101°; - łączność z urządzeniem: bluetooth, mikrobus i kabel usb; - waga (g): min.345; - zestaw z kontrolerem - Sensory: akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, żyroskop - dodatkowe informacje- panel dotykowy - <u>gwarancja min. 24 miesiące</u></p>	16
6	Tablet	<p>Tablet o <b>co najmniej niższych</b> parametrach: - procesor 8-rdzeniowy; - pojemność- min 32 GB; - pamięć RAM min 2 GB; - przekątna ekranu min 10cala; - rozdzielczość ekranu min 1920 x 1200 pikseli; - typ matrycy IPS lub TFT; - funkcje ekranu <u>Multi-touch</u>; - czytnik kart pamięci; - złącze USB; - pojemność baterii min 5100 mAh; - <u>gwarancja 24 miesiące.</u></p>	18
7	Smartfon	<p>Urządzenie spełniające <b>co najmniej</b> poniższe parametry: - przekątna ekranu [cal] 6,15-6,4; - liczba kolorów ekranu min 16 mln; - pamięć RAM-4 GB; - pamięć wbudowana [GB] -128; - czytnik kart pamięci Tak; - wersja systemu operacyjnego-minimum: Inteligentne zarządzanie energią - adaptacyjna jasność oraz adaptacyjna bateria Funkcja akcje w aplikacjach Nawigacja gestami Dostęp do danych bez otwierania aplikacji Funkcje umożliwiające monitorowanie i zarządzanie czasem spędzonym na korzystaniu z poszczególnych aplikacji Rozszerzona obsługa aparatów Obsługa ekranów o formacie 18:9 (lub podobnym) Obsługa wielu użytkowników na jednym telefonie Bluetooth obsługa połączeń z pięcioma urządzeniami Obsługa materiału w formacie HDR Obsługa formatu HEIF Wyświetlanie zdarzeń z kalendarza i pogody na zablokowanym ekranie - standard Wi-Fi- 802.11 a/b/g/n/ac; - bluetooth – Tak; - rozdzielczość aparatu tylnego min 25 Mpix; - pojemność akumulatora [mAh] min 3340; - system nawigacyjny GPS, A-GPS, GLONASS; - dual SIM; - <u>gwarancja min 24 miesiące.</u></p>	16
8	Dron	<p><b>Minimalne parametry techniczne:</b> - Prędkość maksymalna: 33 km/h - Wbudowany GPS: tak - Przewidywany czas lotu: 19 min - Możliwość podglądu na żywo - Rodzaj akumulatora: dedykowany litowo-polimerowy</p>	3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojemność akumulatora: 1800 mAh</li> <li>- Zasięg: do 400 m</li> <li>- Czytnik kart pamięci: Tak</li> <li>- Silniki: 4 bezszczotkowe</li> <li>- Kamera: Tak</li> <li>- Rozdzielczość video: 1920 x 1080</li> <li>- Rozdzielczość zdjęć: 1920 x 1080</li> <li>- Czujniki: Akcelerometr, żyroskop</li> </ul> <p><b>Sterowanie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilot zdalnego sterowania, dedykowana aplikacja</li> <li>- Sterowanie za pomocą smartfona</li> </ul> <p><b>Funkcje dodatkowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funkcja „Powrót do domu”, „Auto-ładowanie”, regulacja nachylenia kamery</li> </ul> <p><b>Wyposażenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładowarka</li> <li>- narzędzia do montażu śmigieł</li> <li>- śrubki montażowe</li> <li>- 2 płozy podwozia</li> <li>- pilot zdalnego sterowania</li> <li>- śrubokręt</li> </ul> <p><b>Minimalne parametry fizyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilizator: 6-osiowy</li> <li>- Waga: do 400 gram</li> <li>- Konstrukcja: tworzywo sztuczne - <u>Gwarancja: 24 miesiące</u></li> <li>- W zestawie instrukcja i karta gwarancyjna.</li> </ul>	
9	<b>Interaktywny monitor dotykowy</b>	<p>Urządzenie spełniające <b>co najmniej</b> poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ monitora- interaktywny;</li> <li>- przekątna- 65 cali;</li> <li>- czas reakcji plamki- 6-8 ms;</li> <li>- rozdzielczość - 3840 x 2160, 4K;</li> <li>- głośniki- 2szt;</li> <li>- jasność min 300 cd/m<sup>2</sup>;</li> <li>- kąt widzenia - 178 °;</li> <li>- obszar aktywny min 1428 x804 mm;</li> <li>- uchwyt ścienny w zestawie</li> <li>- <u>gwarancja min 60 miesięcy</u></li> </ul>	1
10	<b>Klocki konstrukcyjne</b>	<p>Zestaw klocków konstrukcyjnych umożliwiający budowę prawdziwie działających maszyn, którymi można samodzielnie sterować.</p> <p>Do zestawu dołączona jest książeczka zawierająca łatwe do zrozumienia instrukcje do robotów oraz objaśnienia różnych zasad naukowych, które zostały zastosowane w danej budowli. Zestaw pomaga dzieciom rozwijać funkcje motoryczne i logiczne, kreatywność, myślenie przestrzenne i wyobraźnię. Zestaw składa się z niezbędnych części do zbudowania i zaprogramowania min. 8 robotów między innymi silniki, które umożliwiają poruszanie się robotów.</p> <p>Do działania wymagane są 3 baterie.</p>	1
11	<b>Radioodtwarzacz</b>	<p>Urządzenie posiadające co najmniej poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- standardy odtwarzania- MP3, CD-R/RW;</li> <li>- liczba stacji radiowych do zaprogramowania min 20;</li> <li>- dźwięk – stereo;</li> <li>- typ głośników: szerokopasmowe;</li> <li>- wyświetlacz;</li> <li>- port USB;</li> <li>- waga max 2kg;</li> <li>- zasilanie- baterie/sieć;</li> <li>- <u>gwarancja min 24 miesiące.</u></li> </ul>	2
12	<b>Projektor</b>	<p>Urządzenie posiadające co najmniej poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jasność: min 2000 lumenów;</li> <li>- rozdzielczość podstawowa: 800 x 480;</li> <li>- rozdzielczość maksymalna 1920 x 1080;</li> <li>- żywotność: min 50000 godzin;</li> <li>- zoom cyfrowy;</li> <li>- rozdzielczość Full HD;</li> <li>- pilot w zestawie;</li> <li>- <u>gwarancja min 24 miesiące.</u></li> </ul>	1