Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego **OKS.271.3.2019**

**Załącznik nr 6 – Opis przedmiotu zamówienia**

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. **Zakres przedmiotu zamówienia**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę komputerów, urządzeń wielofunkcyjnych, rzutników, serwerów, tablic interaktywnych, terminali, aparatów fotograficznych, oprogramowania biurowego, oprogramowania antywirusowego,

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.

1. **Minimalne wymagania dla dostarczanych urządzeń**

# Dostarczany sprzęt i oprogramowanie musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów.

# Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe oraz by były nieużywane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania).

# Wykonawca zapewnia, że korzystanie przez Zamawiającego z zaoferowanych produktów nie będzie stanowić naruszenia praw majątkowych osób trzecich.

# Oferowane urządzenia w dniu składania ofert nie mogą być przeznaczone do wycofania ze sprzedaży.

# Oferowane oprogramowanie w dniu składania ofert nie może być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji, sprzedaży lub wsparcia technicznego.

# W wypadku powzięcia wątpliwości co do zgodności oferowanych produktów z wymaganiami technicznymi bądź funkcjonalnymi opisanymi w SIWZ, w szczególności w zakresie legalności oprogramowania, parametrów funkcjonalnych lub technicznych, Zamawiający jest uprawniony do wezwania Wykonawcy do zaprezentowania funkcjonalności budzących wątpliwość lub wykazania, że oferowane rozwiązanie posiada zadeklarowane parametry techniczne.

1. **Szczegółowe wymagania techniczne i funkcjonalne dla oferowanych urządzeń**

**1 – Szkoła Podstawowa nr 4 w Łasku**

Wszystkie wymienione parametry asortymentów określają wymogi minimalne.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Nazwa pomocy** | **Ilość** | **Opis** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **Rejestrator danych** | 10 szt. | Urządzenie, dzięki któremu można przeprowadzać doświadczenia i analizować wyniki poza klasą i szkołą.  Poza wbudowanym laboratorium naukowym tablet Android wyposażony w:   * wyświetlacz pojemnościowym o przekątnej 8,9" cala o rozdzielczości 1200x800 * 16 Gb wbudowanej pamięci. * Dwie kamery (z przodu i z tyłu urządzenia) * Dziesięć wbudowanych czujników: UV, światła, temperatury, tętna, wilgotności, przyśpieszenia, dźwięku, barometr, mikrofon oraz GPS/lokalizacja * Nawet 100 000 próbek na sekundę * Darmowe oprogramowanie MiLab oraz Activity Maker |
|  | **Laptop** | 10 szt. | Procesor:   * zgodny z architekturą x86 i x64 , * minimum 4 rdzenie , * minimalne taktowanie rdzeni 2,0 GHz, * minimalne taktowanie procesora w trybie turbo 3,6 GHz, * Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 7349 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. Kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie ,<https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html>   Płyta główna:   * Minimalna ilość banków pamięci RAM: 2   Interfejsy we/wy (minimalnie): 1xHDMI; 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0 / USB 3.1, RJ45, Combo jack (wejście/wyjście audio), Czytnik kart pamięci SD  Karta graficzna:   * Zintegrowana z procesorem   Ekran:   * 15,6'', 1920 x 1080 pikseli, matowy, LED   **Pamięć RAM:**   * **Minimum 8 GB, (parametr punktowany)** * DDR4 2666 MHz, * Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 16 GB,   **Dysk twardy:**   * **256 GB SSD, (parametr punktowany)**   Karty sieciowe:   * Zintegrowana z płytą karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s * Zintegrowana karta bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac * Zintegrowany moduł Bluetooth w wersji min. 4.0   Oprogramowanie:   * Windows 10 (lic. for education) * Office 2019 Standard (lic. for education)   Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** |
|  | **Aparat fotograficzny** | 1 szt. | Aparat fotograficzny typu lustrzanka, umożliwiający wykonywanie zdjęć seryjnych z prędkością 6 kl./s oraz kręcenie filmów w rozdzielczości Full HD przy 60 kl./s.   * Rozdzielczość [mln]: 24 * Typ matrycy: CMOS * Zoom optyczny: w zależności od obiektywu * Stabilizacja: jest * Rozmiar LCD [cale]: 3.0 |
|  | **Kserokopiarka wielofunkcyjna** | 1szt. | Proces kopiowania - Elektrostatyczny laserowy  Prędkość druku / kopiowania A4 w czerni do 40 str./min.  Rozdzielczość kopiowania (dpi) 600 x 600 dpi  Skala szarości 256 poziomów  Kopiowanie wielokrotne 1-999  Format oryginału A6 - A4  Powiększenie 25­400 %  Funkcje kopiowania: Druk dwustronny; n-up; wstawianie stron, okładki, elektroniczne sortowanie |
|  | **Projektor z akcesoriami do montażu** | 1 szt. | Projektor krótkoogniskowy  Jasność źródła światła: min 3300 ANSI lm  Rozdzielczość: min. 1.024 x 768 (XGA)  Współczynnik odległości : min 0.62:1  Wbudowany głośnik: min 10W  Przekątna: 60" - 100"  Kompatybilny uchwyt ścienny z możliwością przeciągnięcia kabla z końcówkami  Kabel zasilający min 10 m, kabel HDMI min 10 m.  Gwarancja 60 miesiące projektor, 36 m-cy na lampę |
|  | **Tablica interaktywna** | 2 szt. | Tablica interaktywna do pracowni matematycznej, geograficznej  Technologia pozycjonowania: IR (podczerwień)  Przekątna tablicy [cale]: 83  Typ powierzchni: magnetyczna; matowa; ceramiczna; suchościeralna  **Zestaw montażowy**, który umożliwia sprawną instalację tablicy na ścianie  Oprogramowanie  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** |
|  | **Monitor interaktywny** | 1 szt. | Monitor do pracowni języka angielskiego i informatycznej  Rodzaj monitora: Interaktywny  Wyświetlacz: LED  Rodzaj podświetlenia: LED  Przekątna (cale/cm): 65  Jasność (cd/m2): 360  Kontrast: 1400:1  Kąt widzenia (poziom/pion): 178 / 178  Czas reakcji matrycy: 8 ms  Rozdzielczość monitora: 3840 x 2160  Typ złączy: USB 2.0 Type-B, HDMI1.4 in, Stereo 3.5mm out, RS-232in  Głośniki [W]:2 x 10W  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** |
|  | **System do testów** | 1 zestaw | System zbierający opinię większego grona ludzi. Składa się z oprogramowania, pilotów rozdawanych respondentom, pilota dla prowadzącego z funkcjami ułatwiającymi zarządzanie pracą oraz z odbiornika podłączanego do komputera, który zbiera sygnał ze wszystkich pilotów. System służy do sprawdzania testów, umożliwiabłyskawiczne sprawdzanie poziomu opanowania materiału - interaktywne testy wiedzy. Zestaw zawiera 24 piloty dla słuchaczy + 1 dla prowadzącego. |
|  | **Głośniki** | 1 zestaw | Zestaw składa się z dwóch głośników, jednego głośnika niskotonowego oraz wzmacniacza. Moc głośników wynosi RMS 9W x 2 + 35W. Pasmo przenoszenia jest na poziomie 55Hz-18KHz, natomiast stosunek sygnału do szumu wynosi 85 dB. |

**2 – Szkoła Podstawowa nr 5 w Łasku**

Wszystkie wymienione parametry asortymentów określają wymogi minimalne.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Nazwa pomocy** | **Ilość** | | **Opis** |
| **1** | **2** | **3** | | **4** |
|  | **Przenośny komputer** | 3 sztuki | Przekątna mim 15,6’’  Rozdzielczość ekranu1366 x 768 (HD)  Procesor min Intel Core i3  Dysk SSD SATA  Oprogramowanie Windows 10 Pro (lic. for education)  Office 2019 Standard (lic. for education)  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Wizualizer** | 2 sztuki | Matryca mn. 8 Mpx.  Min. Full HD (1.920 x 1.080).  Odświeżanie min. 30 FPS.  Typ lampy LED  Zoom: min. 16x zoom  Wejścia min.: karta SDHC, port USB, USB mini  Wyjścia min.: HDMI, RGB  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **System serwerowy** | 2 sztuki | Microsoft Windows Server Standard min 2016 32Bit/x64 Bit dla Edukacji | |
|  | **Licencja Server CAL** | 24 sztuki | Licencja CAL kompatybilna z Microsoft Windows Server Standard min 2016 | |
|  | **Licencja RDS do Server** | 24 sztuki | Licencja dostępu klienta (CAL) dająca możliwość korzystania z pulpitów wirtualnych oraz programów RemoteApp, także na komputerach stacjonarnych | |
|  | **Terminale** | 24 sztuki | Waga: max 0.5 kg  Chipset: Terminal oparty o chipset SoC (System on Chip) SMSC UFX6000 lub równoważny  Kompatybilność: Microsoft MultiPoint Server 2012, Microsoft MultiPoint Server 2016, Userful Linux  Wbudowane porty wideo: HDMI, RGB (VGA)  Obsługiwane rozdzielczości: VGA - maksymalna rozdzielczość 1920x1080@60Hz HDMI - maksymalna rozdzielczość 1920x1080  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Monitor 18,5” 1366x768** | 24 sztuki | Monitor LED umożliwiający wyświetlanie obrazu w rozdzielczości HD 1366 x 768,  technologia eliminująca męczący oczy efekt migotania obrazu,  czas reakcji 5 ms.  częstotliwość odświeżania 60Hz  powłoka ekranu matowa, antyrefleksyjna  kąty widzenia 90° poziomo; 65° pionowo  1 złącze VGA, 1 złącze DVI-D  Kable do podłączenia do sieci i do komputera  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Monitor 29,5”** | 1 sztuka | Monitor LED umożliwiający wyświetlanie obrazu w rozdzielczości HD 1920 x 1080,  technologia eliminująca męczący oczy efekt migotania obrazu,  Kontrast 3000:1  Czas reakcji 4ms  Może być zakrzywiony ekran  Wbudowane głośniki  1 złącze VGA, 1 złącze HDMI, złącze mini jack  Kable do podłączenia do sieci i do komputera  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Komputer** | 1 sztuka | Windows 10 Pro (lic. for education)  Procesor :   * Procesor zgodny z architekturą x86 i x64 * minimum 4 rdzenie * minimalne taktowanie rdzeni 3,6 GHz * Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 8005 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. Kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie <https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> Grafika min Intel UHD Graphics 630   **Pamięć RAM min 8 GB (parametr punktowany)**  Minimalne taktowanie pamięci 2400Mhz   * Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 16 GB,   **Dysk twardy:**   * **256 GB SSD, (parametr punktowany)**   Rodzaje wejść/wyjść:  USB 2.0 - 2 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.  Wejście/wyjścia audio - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  PS/2 Combo - 1 szt.  AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Port LPT - 1 szt.  Port COM - 1 szt.  Panel boczny/przedni  USB 2.0 - 1 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.  Czytnik kart pamięci - 1 szt.  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Klawiatura + mysz** | 25 zestawów | Klawiatura przewodowa USB 25szt.  Mysz przewodowa USB 25szt.  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Router** | 1 sztuka | Rodzaj urządzenia router bezprzewodowy  Standard bezprzewodowy 1,2 (Gbps) - 802.11ac  Przeznaczenie xDSL (telewizja kablowa, sieci lokalne)  Złącze USB tak  Liczba portów LAN min 4  Liczba portów WAN min 1  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Switch sieciowy** | 2 sztuki | Min 24 porty RJ45 10/100/1000Mb/s  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Pakiet biurowy** | 25 sztuk | Office 2019 Standard (lic. for education) | |
|  | **Oprogramowanie** | 25 sztuk | Oprogramowanie umożliwiające :   1. Zarządzanie z komputera nauczyciela, komputerami uczniów. 2. Włączać i wyłączać, zalogować i wylogować wszystkie komputery w pracowni z Konsoli Nauczyciela 3. Wygasić ekrany uczniów dla przyciągnięcia uwagi, zablokować klawiatury i myszy 4. Automatycznie podłączyć komputery uczniów po ich ponownym uruchomieniu. 5. Użyć układów pracowni, by w Konsoli Nauczyciela odzwierciedlić fizyczne położenie komputerów 6. Wykorzystać indywidualne profile Nauczyciela, aby dostarczyć każdemu nauczycielowi niezbędnych funkcji. 7. Dystrybucję plików i folderów z komputera Nauczyciela do wielu urządzeń Studentów 8. Wysyłanie i automatyczne zbieranie plików. Zebrane prace opatrzone są danymi uczniów 9. Monitorowanie wykorzystania aplikacji oraz internetu przez wszystkich studentów. 10. Zdalne uruchamianie lub zamykanie aplikacji oraz stron internetowych na wszystkich wybranych komputerach PC w jednym ruchu 11. Dożywotnia licencja 12. Wsparcie techniczne min 1 rok | |
|  | **Zasilacz awaryjny** | 1 sztuka | UPS 850VA  Min 2x gniazdo 230V  Zabezpieczenie przed przeładowaniem, rozładowaniem, zwarciem i przegrzaniem. | |
|  | **Usługa wdrożenia i szkolenia** | 1 sztuka | Zamawiający oczekuje, zmontowania wszystkich elementów pracowni, zainstalowania oprogramowania MultiPoint serwer, zainstalowania oprogramowania biurowego, zainstalowanie oprogramowania do zarządzania pracownią, szkolenie rady pedagogicznej, wparcie technicznie min 1 rok. | |
|  | **Pakiet biurowy** | 10 sztuk | Office 2019 Standard (lic. for education) | |
|  | **Oprogramowanie antywirusowe – licencja na 100 stanowisk** | 1 sztuka | Kasperski na 100 komputerów plus serwery 1 zakup na rok lub równoważny | |
|  | **Oprogramowanie antywirusowe – odnowienie licencji** | 2 sztuki | Kasperski na 100 komputerów plus serwery przedłużenie na kolejny rok | |
|  | **Listwa/przedłużacz** | 6 sztuk | Listwa zasilająca przynajmniej 5 gniazd z wyłącznikami, 3m, czarna | |
|  | **Tablet** | 10 sztuk | Język polski, min. 10,1-calowy tablet  Prędkość procesora: 2 GHz  RAM: 6 GB DDR3 min. Android 8.1  połączenie internetowe: Wi-Fi + 3G + 4GLTE  Łączność: Bluetooth (4.0), Micro-USB, Wi-Fi  Rozdzielczość: 1960 \* 1080  Pojemność akumulatora: 8800 mAh | |
|  | **Podłoga interaktywna** | 1 sztuka | Umieszczany pod sufitem projektor tworzący wirtualny „Magiczny Dywan” łączący wiele różnorakich środków przekazu: obrazy, teksty, animację, muzykę, wideo, które wspomagają rozwój psychofizyczny dziecka. Wersja wraz z min 52 grami dedykowany do klas 1-3 szkoły podstawowej. To interaktywna pomoc dydaktyczna łącząca multimedia z aktywnością ruchową. Zawiera bogatą ofertę gier zabaw i quizów i aranżowanych sytuacji edukacyjnych, które angażują dzieci w obrębie interaktywnej podłogi czy stołu. Uwzględnia podstawę programową kształcenia ogólnego.  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Instalacja podłogi** | 1 sztuka | Instalacja podłogi interaktywnej Magiczny Dywan | |
|  | **Zestaw gier do podłogi** | 1 sztuka | Zestaw gier English do Magicznego dywanu. Pakiet do nauczania j. angielskiego, w szczególności dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym. Poprzez grę i zabawę dzieci zdobywają umiejętności z zakresu słuchania i rozumienia języka angielskiego, a także zapamiętują słowa w języku angielskim i ich znaczenie. W pakiecie znajduje się ponad 100 słów. | |
|  | **Zestaw gier do podłogi** | 1 sztuka | Pakiet gier Funkcje Wykonawcze do Magicznego dywanu, czyli funkcji odpowiadających min. za samokontrolę, regulację uwagi, procesy pamięciowe, myślenie abstrakcyjne, planowanie poznawcze. Programu Stymulowania Rozwoju Funkcji Wykonawczych składa się z 25 ćwiczeń/zadań w formie gier o stopniowanym poziomie trudności. | |
|  | **Monitor interaktywny 65”** | 2 sztuki | Przekątna ekranu LED 65"  Rozdzielczość Full HD 3840x2160 (4K)  Proporcje obrazu 16:9  matowa antyrefleksyjna powłoka wyświetlacza zapewnia ochronę przed odbijaniem się światła od powierzchni wyświetlacza, hartowana szyba  złącza:  3 wejściowe porty HDMI wraz z dedykowanymi dla nich portami dotyku  1 wejściowy port DisplayPort  Wejście na karty SD  Głośniki  Interaktywne oprogramowanie (dla systemu Windows) – pozwala przygotować lekcję  Współpracuje z Windows i Android  20 punktów dotyku  dynamiczne porty USB  montaż do ściany  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Monitor interaktywny 55”** | 1 sztuka | Przekątna ekranu LED 55"  Rozdzielczość Full HD 1920 X 1080  matowa antyrefleksyjna powłoka wyświetlacza zapewnia ochronę przed odbijaniem się światła od powierzchni wyświetlacza, hartowana szyba  złącza: HDMI, DisplayPort, wejście na karty SD  Głośniki  Interaktywne oprogramowanie (dla systemu Windows) – pozwala przygotować lekcję  Współpracuje z Windows i Android  20 punktów dotyku  dynamiczne porty USB  montaż do ściany  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Zestaw interaktywny z montażem** | 1 sztuka | Tablica interaktywna o przekątna tablicy: min 83 [cale]  Przekątna powierzchni roboczej: min 79"  Format obrazu: 4:3  Sposób obsługi: palec lub dowolny wskaźnik  Rodzaj powierzchni: matowa, magnetyczna, uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy, porcelanowa, suchościeralna  Gwarancja min 60 miesięcy  Projektor ultrakrótoogiskowy  Jasność źródła światła: min 3500 ANSI lm  Rozdzielczość: min 1.024 x 768 (XGA)  Współczynnik odległości : 0.32  Wbudowany głośnik: min16 W  Przekątna: 55" - 93"  Gwarancja na projektor 60miesięcy, oraz min 3000 godz. na lampę  Niezbędne kable do montażu projektora min 10 m  Wszystko zamontowane, oprogramowanie zainstalowane na wskazanych komputerach szkolnych, szkolenie rady pedagogicznej z obsługi | |
|  | **Serwer** | 1 sztuka | Procesor min 4 rdzenie, 8MB cache  Obudowa Mid-Tower; HDD 4x3,5";2x USB 3.0; 1x 500W  Pamięć DDR4 ECC 2133MHz Unbuffered **min 8GB RAM (parametr punktowany);**  Dwa dyski twarde min 1 TB SATA 6G, 7200rpm, 3,5" Enterprise skonfigurowane na macierzy RAID 0 (mirror)  Dwuportowa karta sieciowa 10/100/1000Mbps  Gwarancja 3 lata, Serwis on-site 24/48h w dni robocze | |
|  | **Drukarka wielofunkcyjna** | 1 sztuka | Typ:   * drukowanie (laser/kolor), szybkość drukowania w kolorze: 30 stron A4/min, mono/kolor * fax * skanowanie Skaner (płaski + ADF) technologia skanowania CIS   Format papieru do podawania:   * A4, A5, A6, B5, B6, B6 Half, Letter, Legal 13, Legal 13.5, Legal 14, Executive, Statement, Folio, 16K, karta indeksu (3" × 5") (75 × 125 mm), format fotograficzny (4" × 6", 5" × 7") (100 × 150 mm, 125 × 175 mm), koperty, pocztówka   Format skanu - skaner płaski:   * A4, A5, A6, B5, B6, Letter, Executive, Statement, rozmiar niestandardowy: szerokość 0–216 mm × długość 0–297 mm,   Format skanu - ADF:   * A4, A5, A6, B5, B6, Letter, Legal 13, Legal 13.5, Legal 14, Executive, Folio   Interfejsy:   * ethernet LAN (RJ-45) * telefoniczny (RJ-11) * port USB (2.0)   Pobór mocy:   * Podczas pracy: Maks. 1270 W / śr. 670 W * Tryb gotowości: 100 W * Tryb oszczędzania energii: 20 W * Tryb głębokiego uśpienia: <1,5 W   Przeznaczenie do druku:   * mono/kolor - tekst i grafika   Czcionka:   * Emulacja PostScript – 80 czcionek, emulacja PCL – 87 skalowalnych czcionek, 4 czcionki bitmapowe   Pamięć:   * min. 1 GB * wyświetlacz LCD   Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Laptop z oprogramowaniem** | 1 sztuka | Rodzaj:   * Komputer przenośny   Procesor:   * Procesor zgodny z architekturą x86 i x64 * minimum 4 rdzenie / 8 wątków * minimalne taktowanie rdzeni 1,6 GHz * minimalne taktowanie procesora w trybie turbo 3,4 GHz * Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 7649 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. Kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie <https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html>   Pamięć RAM:   * Minimum 8 GB * Minimalne taktowanie pamięci 2400Mhz * Możliwość rozbudowy pamięci do  minimum 16 GB   Dysk twardy:   * Dysk typu SSD * Pojemność minimum 250GB   Ekran:   * Przekątna ekranu min. 15,6" * Rozdzielczość min. 1920x1080 (Full HD) * Technologia matrycy IPS, LED * Powłoka matowa   Karta graficzna:   * Zintegrowana z procesorem   Napęd optyczny:   * DVD+/-RW   Interfejsy i złącza:   * min. 2 x USB 3.0 * min. 1 x USB 3.1 Typu C * min. 1 x HDMI * min. 1 x VGA (15-pin D-Sub) * min. 1 x RJ-45 (1x10/100/1000BaseT Gigabitethernet) * min. 1 x Audio (Combo) * min. 1 x USB 2.0 * Kamera internetowa * Czytnik kart pamięci: SecureDigital Card * Bluetooth (min. 4.2) * Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac) * Złącze VGA (15-pin D-Sub)   Oprogramowanie:   * Windows 10 pro lub równoważny * pakiet Office 2016 dla użytkowników domowych i małych firm (lub równoważny)   Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** | |
|  | **Niszczarka** | 2 sztuki | szerokość szczeliny podawczej minimum 220 mm  szerokość cięcia minimum 4 mm  ilość niszczonych kartek minimum 10  trójpozycyjny przełącznik (start/stop/rewers)  podwójne zabezpieczenie silnika przed przegrzaniem  pojemność kosza minimum 20 l  Gwarancja min 12 miesiący | |

**3 – Szkoła Podstawowa w Bałuczu**

Wszystkie wymienione parametry asortymentów określają wymogi minimalne.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Nazwa pomocy** | **Ilość** | **Opis** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **Przenośny komputer** | 3 szt. | * Przenośny komputer z oprogramowaniem Windows 10, * Ekran  15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli, * Procesor: zgodny z architekturą x86 i x64, minimalne taktowanie rdzeni 1,6 GHz, minimalne taktowanie procesora w trybie turbo 3,4 GHz * Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 7639 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. Kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie <https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html>, * **Pamięć RAM: Minimum 8 GB** **(parametr punktowany)**, Minimalne taktowanie pamięci 2400Mhz, Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 16 GB * **Dysk  256 GB SSD**, **(parametr punktowany)** * Karta graficzna: Zintegrowana z procesorem * Zintegrowana z płytą karta sieciowa Ethernet * Zintegrowana karta bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac * Zintegrowany moduł Bluetooth w wersji min. 4.0, * Wbudowane głośniki, * Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** |
|  | **Stacjonarny zestaw komputerowy z systemem operacyjnym** | 8 zestawów | Procesor:   * Procesor zgodny z architekturą x86 i x64 * minimum 4 rdzenie / 4 wątki * minimalne taktowanie rdzeni 3,5 GHz * minimalne taktowanie procesora w trybie turbo 4,0 GHz * Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 8009 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. Kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie <https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html>   Płyta główna:   * Minimalna ilość banków pamięci: 2 * Zintegrowana karta dźwiękowa HD Audio 5.1 * Interfejsy we/wy (minimalnie): 1xHDMI; 1xVGA; min. 4xUSB, RJ45, potrójne gniazdo audio obsługujące dźwięk przestrzenny 5.1   **Pamięć RAM:**   * **Minimum 8 GB** **(parametr punktowany)** * Minimalne taktowanie pamięci 2133Mhz * Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 16 GB   Dysk twardy:   * Dysk typu SSD * **Pojemność minimum 256GB** **(parametr punktowany)**   Napęd optyczny:   * DVD+/-RW   Karta graficzna:   * Zintegrowana z procesorem   Karty sieciowe:   * Zintegrowana z płytą karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s * Zintegrowana karta bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac * Zintegrowany moduł Bluetooth w wersji min. 4.0   Obudowa:   * Mini/Micro Tower (kolor czarny) – możliwość pracy w położeniu desktop * 1 czytnik kart SD * 1 gniazdo linki zabezpieczającej * Minimum 2xUSB 3.0 na panelu przednim * Gniazda audio (głośniki / mikrofon) na przednim panelu – dopuszcza się rozwiązanie combo - jedno gniazdo Jack mic/audio   Zasilacz:   * Minimum 240 Wat (APFC, EPA Bronze)   Wymagania dodatkowe:   * W zestawie mysz, klawiatura, zestaw słuchawkowy z mikrofonem * Zgodność z normą Energy Star 6.0 * Konfiguracje EPEAT Silver * FCC Class B; UL; CCC; ESPL/GPL; ErP Lot 3, Tier * Windows 10 Pro (lic. for education) * Office 2019 Standard (lic. for education)   Gwaranckja:   * 3 lata Next Business Day   Monitor:   * Minimum 21,5”, 16:9 * Minimium 1920x1080 Full HD * Matowa * IPS * Minimum 1000:1 * Minimum 240 cd/m2 * 178 st. Pion / 178 st. Poziom * Minimum 5ms * Minimum HDMI 1 szt. VGA 1 szt. * Możliwość regulacji pochylenia (tilt), wysokości (height adj.), obrotu (pivot) * 3 lata Next Bizens Day |
|  | **Pakiet biurowy** | 10 szt. | Office 2016 Standard PL MOLP - licencja EDU |
|  | **Rzutnik multimedialny** | 2 szt. | Projektor pozwalający wyświetlić obraz o przekątnej 300 cali, technologia 3LCD, Współczynnik kontrastu o wartości 15 000:1. Wieszak sufitowy. Komplet przewodów VGA i HDMI (10 m) |
|  | **Zestaw interaktywny** | 2 szt. | * Tablica interaktywna z ultra krótkoogiskowym projektorem, głośnikami i montażem. Tablica interaktywna - technologia IR (pozycjonowanie w podczerwieni), powierzchnia suchościeralna i magnetyczna. Projektor ultra krótkoogniskowy, uchwyt ścienny do projektora, komplet przewodów VGA i HDMI (10 m) oprogramowanie, głośniki. |
|  | **Magnetofon** | 1 szt. | Radioodtwarzacz typ radia: cyfrowe, odtwarzacz CD, MP3 z pamięci USB, NFC, pilot) |
|  | **Głośniki** | 1 zestaw | Głośniki do komputera 700BT (układ głośników: 2.1, moc łączna: 60W, pasmo przenoszenia (min.):40 Hz, pasmo przenoszenia (maks.): 200000 Hz, łączność: przewodowa i bezprzewodowa. |

**4 – Szkoła Podstawowa w Okupie**

Wszystkie wymienione parametry asortymentów określają wymogi minimalne.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Nazwa pomocy** | **Ilość** | **Opis** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **Microsoft Office standard** | 10 szt. | Office 2019 Standard dla edukacji Licencja przeznaczona do użytkowania przez instytucje edukacyjne |
| **2** | **Rzutnik multimedialny** | 1 szt. | Rozdzielczość optyczna: 1280 x 720   * Przekątna ekranu - maks. [m]: 2.54 * Żywotność lampy [h]: 30000 * Kontrast: 100000:1 |
| **3** | **Laptop** | 2 szt. | Procesor:   * zgodny z architekturą x86 i x64 , * minimum 4 rdzenie , * minimalne taktowanie rdzeni 2,0 GHz, * minimalne taktowanie procesora w trybie turbo 3,6 GHz, * Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 7349 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. Kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie ,<https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html>   Płyta główna:   * Minimalna ilość banków pamięci RAM: 2   Interfejsy we/wy (minimalnie): 1xHDMI; 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0 / USB 3.1, RJ45, Combo jack (wejście/wyjście audio), Czytnik kart pamięci SD  Karta graficzna:   * Zintegrowana z procesorem   Ekran:   * 15,6'', 1920 x 1080 pikseli, matowy, LED   **Pamięć RAM:**   * **Minimum 8 GB**, **(parametr punktowany)** * DDR4 2666 MHz, * Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 16 GB,   **Dysk twardy:**   * **256 GB SSD, (parametr punktowany)**   Karty sieciowe:   * Zintegrowana z płytą karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s * Zintegrowana karta bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac * Zintegrowany moduł Bluetooth w wersji min. 4.0   Oprogramowanie:   * Windows 10   Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** |
| **4** | **Projektor multimedialny** | 1 szt. | Projektor przygotowany do prostej i niezawodnej pracy w salach lekcyjnych , jasności 3600 lumenów i wysoki współczynnikowi kontrastu 20 000:1, intuicyjny i bezproblemowy interfejs użytkownika do obsługi i konfiguracji oraz wygodne cyfrowe złącza (2xHDMI i inne uniwersalne złącza) z przyjaznymi dla środowiska funkcjami oszczędzania energii.  Gwarancja 60 miesiące projektor, 36 m-cy na lampę |
| **5** | **Stacjonarny zestaw komputerowy z oprogramowaniem** | 10 szt. | Procesor:   * Procesor zgodny z architekturą x86 i x64 * minimum 4 rdzenie / 4 wątki * minimalne taktowanie rdzeni 3,5 GHz * minimalne taktowanie procesora w trybie turbo 4,0 GHz * Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 8009 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. Kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie <https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html>   Płyta główna:   * Minimalna ilość banków pamięci: 2 * Zintegrowana karta dźwiękowa HD Audio 5.1 * Interfejsy we/wy (minimalnie): 1xHDMI; 1xVGA; min. 4xUSB, RJ45, potrójne gniazdo audio obsługujące dźwięk przestrzenny 5.1   **Pamięć RAM:**   * **Minimum 8 GB** **(parametr punktowany)** * Minimalne taktowanie pamięci 2400Mhz * Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 16 GB   **Dysk twardy:**   * Dysk typu SSD * **Pojemność minimum 256GB** **(parametr punktowany)**   Napęd optyczny:   * DVD+/-RW   Karta graficzna:   * Zintegrowana z procesorem   Karty sieciowe:   * Zintegrowana z płytą karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s * Zintegrowana karta bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac * Zintegrowany moduł Bluetooth w wersji min. 4.0   Obudowa:   * Mini/Micro Tower (kolor czarny) – możliwość pracy w położeniu desktop * 1 czytnik kart SD * 1 gniazdo linki zabezpieczającej * Minimum 2xUSB 3.0 na panelu przednim * Gniazda audio (głośniki / mikrofon) na przednim panelu – dopuszcza się rozwiązanie combo - jedno gniazdo Jack mic/audio   Zasilacz:   * Minimum 240 Wat (APFC, EPA Bronze)   Wymagania dodatkowe:   * W zestawie mysz, klawiatura, zestaw słuchawkowy z mikrofonem * Zgodność z normą Energy Star 6.0 * Konfiguracje EPEAT Silver * FCC Class B; UL; CCC; ESPL/GPL; ErP Lot 3, Tier * Windows 10 Pro (lic. for education)   Gwarancja:   * 3 lata Next Business Day   Monitor:   * Minimum 21,5”, 16:9 * Minimium 1920x1080 Full HD * Matowa * IPS * Minimum 1000:1 * Minimum 240 cd/m2 * 178 st. Pion / 178 st. Poziom * Minimum 5ms * Minimum HDMI 1 szt. VGA 1 szt. * Możliwość regulacji pochylenia (tilt), wysokości (height adj.), obrotu (pivot) * 3 lata Next Bizens Day |
| **6** | **Magnetofon** | 1 szt | Radioodtwarzacz typ radia: cyfrowe, odtwarzacz CD, MP3 z pamięci USB, NFC, pilot) |
| **7** | **Głośniki** | 1 zestaw | Głośniki do komputera 700BT (układ głośników: 2.1, moc łączna: 60W, pasmo przenoszenia (min.):40 Hz, pasmo przenoszenia (maks.): 200000 Hz, łączność: przewodowa i bezprzewodowa. |

**5 – Szkoła Podstawowa w Wiewiórczynie**

Wszystkie wymienione parametry asortymentów określają wymogi minimalne.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Nazwa pomocy** | **Ilość** | **Opis** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **Aparat fotograficzny** | 1 sztuka | Aparat lustrzany z torbą i kartą (Typ karty  SDHC, Pojemność  32 GB, Prędkość zapisu  40 MB/s, Prędkość odczytu do  90 MB/s, Klasa prędkości  UHS-I / U3).  Wymagania aparatu min.: rozdzielczość  24,1 Mpix,, wielkość matrycy  APS-C, rodzaj przetwornika  CMOS 22,3 x 14,9 mm, zakres czułości ISO  100 – 12800, obiektyw w zestawie  EF-S 18-55mm f/3,5-5.6 IS ,Ogniskowa (dla 35 mm)  29-88mm |
| **2** | **Odtwarzacz CD z głośnikami** | 3 sztuki | Miniwieża z portem USB, odtwarzaczem płyt CD oraz bezprzewodowym, strumieniowym przesyłaniem muzyki ze smartfonów, laptopów i innych urządzeń, dzięki łączu Bluetooth. Posiada także funkcję Bass Boost, technologię NFC oraz możliwość użycia smartfonu lub tabletu jako pilota (za pośrednictwem aplikacji Network Audio Remote). Moc RMS zastawu wynosi min. 50 W. |
| **3** | **Tablica interaktywna, zestaw** | 4 zestawy | Tablica interaktywna 95” z ultrakrótkoogniskowym projektorem, oprogramowaniem, głośnikami i **montażem** |
| **4** | **Przenośny komputer** | 13 sztuk | * Przenośny komputer z oprogramowaniem Windows 10, * Ekran  15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli, * Procesor: zgodny z architekturą x86 i x64, minimalne taktowanie rdzeni 1,6 GHz, minimalne taktowanie procesora w trybie turbo 3,4 GHz * Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 7639 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. Kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie <https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html>, * Pamięć RAM: **Minimum 8 GB** **(parametr punktowany)**, Minimalne taktowanie pamięci 2400Mhz, Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 16 GB * **Dysk  256 GB SSD** **(parametr punktowany)**, * Karta graficzna: Zintegrowana z procesorem, * Zintegrowana z płytą karta sieciowa Ethernet, * Zintegrowana karta bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac * Zintegrowany moduł Bluetooth w wersji min. 4.0, * Wbudowane głośniki, * Gwarancja 3 lata,   Office 2019 Standard (lic. for education) |
| **5** | **Kserokopiarka wielofunkcyjna** | 1 sztuka | Proces kopiowania - Elektrostatyczny laserowy  Prędkość druku / kopiowania A4 w czerni min. 40 str./min.  Rozdzielczość kopiowania (dpi) 600 x 600 dpi  Skala szarości 256 poziomów  Kopiowanie wielokrotne 1-999  Format oryginału A6 – A4  Powiększenie 25­400 %  Funkcje kopiowania: Druk dwustronny; n-up; wstawianie stron, okładki, elektroniczne sortowanie.  Gwarancja min 24 miesiące **(parametr punktowany)** |
| **6.** | **Listwa zasilająca (przedłużacz)** | 10 sztuk | Listwa zasilająca przynajmniej 5 gniazd z wyłącznikami, 3m, czarna |