**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zakup i dostawa sprzętu komputerowego i audiowizualnego w ramach projektu „Nasze dzieci - nasza przyszłość. Wzmocnienie potencjału edukacyjnego w Łodygowicach oraz Zarzeczu”**

1. **ZAKRES DOSTAW – TABELA ZBIORCZA**

Niniejsze zamówienie dotyczy dostaw zgodnie z poniższym zestawieniem i musi być zgodne z minimalnymi wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

**Część I – Sprzęt komputerowy**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa urządzenia | Ilość sztuk |
|  | **Szkoła Specjalna w Łodygowicach** |  |
| 1 | Laptop  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 1 |
| 2 | Laptop  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 1 |
| 3 | Laptop  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 2 |
| 4 | Tablet  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 1 |
|  | **Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach** |  |
| 1 | Laptop  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 1 |
| 2 | Tablet  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 4 |
| 3 | Laptop  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 1 |
| 4 | Laptop  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 1 |
|  | **Szkoła Podstawowa w Zarzeczu** |  |
| 1 | Laptop  (Szkoła Podstawowa w Zarzeczu) | 1 |
| 2 | Laptop  (Szkoła Podstawowa w Zarzeczu) | 8 |
| 3 | Oprogramowanie biurowe  (Szkoła Podstawowa w Zarzeczu) | 10 licencji |

**Część II – Sprzęt audiowizualny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa urządzenia | Ilość sztuk |
|  | **Szkoła Specjalna w Łodygowicach** |  |
| 1 | Tablica interaktywna wraz z projektorem  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 1 |
| 2 | Tonery do drukarek  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 12 |
| 3 | Projektor z ekranem projekcyjnym  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 1 |
| 4 | Urządzenie wielofunkcyjne  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 2 |
| 5 | Radioodtwarzacz  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | 4 |
|  | **Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach** |  |
| 1 | Drukarka laserowa ze skanerem  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 1 |
| 2 | Laminator  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 1 |
| 3 | Monitor interaktywny  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 1 |
| 4 | Monitor interaktywny  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 1 |
| 5 | Aparat cyfrowy  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | 1 |
|  | **Szkoła Podstawowa w Zarzeczu** |  |
| 1 | Szafka na laptopy  (Szkoła Podstawowa w Zarzeczu) | 1 |

1. **MINIMALNE WYMAGANIA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Część I – Sprzęt komputerowy**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LP** | **Nazwa urządzenia** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
|  |  | **(Szkoła Specjalna w Łodygowicach)** |
| 1 | Laptop  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | * Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>)   co najmniej **wynik 3189 punktów** Passmark CPU Mark   * Pamięć operacyjna: minimum 8GB DDR4 2133 możliwość rozbudowy do minimum 32 GB, musi posiadać wsparcie podwójnego kanału * Parametry pamięci masowej: minimum 256 GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. * Matryca minimum 15,6 w formacie 16:9 cala o rozdzielczości minimum 1920x1080 (FHD), o typowej jasności 220cd * Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 12 * Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki * Bateria i zasilanie: 6-cell, 48Wh litowo-jonowa. * Zasilacz o mocy minimum 65 W. * Wbudowana nagrywarka DVD * Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 x64 * BIOS:   + Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:     - modelu komputera,     - nr seryjnego komputera     - wersji BIOS z datą,     - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania     - Informacji o ilości, taktowaniu i typie pamięci RAM     - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej     - Informacja o statusie bateri   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB   + Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,   + Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora i dysku twardego,   + Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.   + Możliwość ustawienia trybu pracy wentylatora chłodzącego procesor   + Możliwość ustawienia trybu pracy systemu ładowania urządzeń zewnętrznych przez gniazdo USB – osobno dla laptopa zasilanego z sieci i dla laptopa zasilanego z wbudowanej baterii   + Możliwość włączenia i wyłączenia:     - Funkcji Wake on LAN,     - Portów USB,     - Kontrolera SATA     - Kontrolera audio     - Kontrolera Bluetooth     - Kontrolera LAN     - Kontrolera WLAN     - Wbudowanej kamery     - Czytnika kart SD     - Modułu PTT (TPM) * Waga i wymiary:   + Waga max 2,3 kg z baterią, * Bezpieczeństwo:   + Złącze typu Kensington Lock lub równoważne * System Operacyjny:   + Zainstalowany Windows 10 w wersji PRO x64 w polskiej wersji językowej niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączona płyta recovery umożliwiająca instalację systemu wersji 64 bitowej, lub równoważny spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:     - 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:   a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   * + - 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego     - 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim     - 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.     - 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe     - 6. 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,     - 7. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. * Wymagania dodatkowe:   + Wbudowane porty i złącza:     - 3x USB 3.1 w tym 1x z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)     - 1x USB 2.0     - RJ-45     - VGA     - HDMI     - Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1     - Audio: słuchawki/mikrofon (combo)     - Kamera FHD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy     - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną     - Karta sieciowa WLAN 802.11 ac/b/g/n, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express;     - Klawiatura układ US –QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Odporna na zalanie.     - Touchpad     - Bluetooth 4.2,     - Zintegrowany moduł TPM 2.0 * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * Normy i standardy   + Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:     - Deklaracja zgodności CE     - Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 |
| 2 | Laptop  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | * Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>)   co najmniej **wynik 3189 punktów** Passmark CPU Mark   * Pamięć operacyjna: minimum 8GB DDR4 2133 możliwość rozbudowy do minimum 32 GB, musi posiadać wsparcie podwójnego kanału * Parametry pamięci masowej: minimum 256 GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. * Matryca minimum 15,6 w formacie 16:9 cala o rozdzielczości minimum 1920x1080 (FHD), o typowej jasności 220cd * Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 12 * Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki * Bateria i zasilanie: 6-cell, 48Wh litowo-jonowa. * Zasilacz o mocy minimum 65 W. * Wbudowana nagrywarka DVD * Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 x64 * BIOS:   + Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:     - modelu komputera,     - nr seryjnego komputera     - wersji BIOS z datą,     - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania     - Informacji o ilości, taktowaniu i typie pamięci RAM     - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej     - Informacja o statusie bateri   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB   + Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,   + Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora i dysku twardego,   + Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.   + Możliwość ustawienia trybu pracy wentylatora chłodzącego procesor   + Możliwość ustawienia trybu pracy systemu ładowania urządzeń zewnętrznych przez gniazdo USB – osobno dla laptopa zasilanego z sieci i dla laptopa zasilanego z wbudowanej baterii   + Możliwość włączenia i wyłączenia:     - Funkcji Wake on LAN,     - Portów USB,     - Kontrolera SATA     - Kontrolera audio     - Kontrolera Bluetooth     - Kontrolera LAN     - Kontrolera WLAN     - Wbudowanej kamery     - Czytnika kart SD     - Modułu PTT (TPM) * Waga i wymiary:   + Waga max 2,3 kg z baterią, * Bezpieczeństwo:   + Złącze typu Kensington Lock lub równoważne * System Operacyjny:   + Zainstalowany Windows 10 w wersji PRO x64 w polskiej wersji językowej niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączona płyta recovery umożliwiająca instalację systemu wersji 64 bitowej, lub równoważny spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:     - 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:   a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   * + - 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego     - 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim     - 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.     - 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe     - 6. 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,     - 7. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. * Wymagania dodatkowe:   + Wbudowane porty i złącza:     - 3x USB 3.1 w tym 1x z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)     - 1x USB 2.0     - RJ-45     - VGA     - HDMI     - Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1     - Audio: słuchawki/mikrofon (combo)     - Kamera FHD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy     - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną     - Karta sieciowa WLAN 802.11 ac/b/g/n, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express;     - Klawiatura układ US –QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Odporna na zalanie.     - Touchpad     - Bluetooth 4.2,     - Zintegrowany moduł TPM 2.0 * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * Normy i standardy   + Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:     - Deklaracja zgodności CE     - Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 |
| 3 | Laptop  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | * Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>)   co najmniej **wynik 3189 punktów** Passmark CPU Mark   * Pamięć operacyjna: minimum 8GB DDR4 2133 możliwość rozbudowy do minimum 32 GB, musi posiadać wsparcie podwójnego kanału * Parametry pamięci masowej: minimum 256 GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. * Matryca minimum 15,6 w formacie 16:9 cala o rozdzielczości minimum 1920x1080 (FHD), o typowej jasności 220cd * Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 12 * Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki * Bateria i zasilanie: 6-cell, 48Wh litowo-jonowa. * Zasilacz o mocy minimum 65 W. * Wbudowana nagrywarka DVD * Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 x64 * BIOS:   + Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:     - modelu komputera,     - nr seryjnego komputera     - wersji BIOS z datą,     - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania     - Informacji o ilości, taktowaniu i typie pamięci RAM     - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej     - Informacja o statusie bateri   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB   + Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,   + Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora i dysku twardego,   + Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.   + Możliwość ustawienia trybu pracy wentylatora chłodzącego procesor   + Możliwość ustawienia trybu pracy systemu ładowania urządzeń zewnętrznych przez gniazdo USB – osobno dla laptopa zasilanego z sieci i dla laptopa zasilanego z wbudowanej baterii   + Możliwość włączenia i wyłączenia:     - Funkcji Wake on LAN,     - Portów USB,     - Kontrolera SATA     - Kontrolera audio     - Kontrolera Bluetooth     - Kontrolera LAN     - Kontrolera WLAN     - Wbudowanej kamery     - Czytnika kart SD     - Modułu PTT (TPM) * Waga i wymiary:   + Waga max 2,3 kg z baterią, * Bezpieczeństwo:   + Złącze typu Kensington Lock lub równoważne * System Operacyjny:   + Zainstalowany Windows 10 w wersji PRO x64 w polskiej wersji językowej niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączona płyta recovery umożliwiająca instalację systemu wersji 64 bitowej, lub równoważny spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:     - 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:   a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   * + - 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego     - 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim     - 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.     - 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe     - 6. 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,     - 7. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. * Wymagania dodatkowe:   + Wbudowane porty i złącza:     - 3x USB 3.1 w tym 1x z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)     - 1x USB 2.0     - RJ-45     - VGA     - HDMI     - Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1     - Audio: słuchawki/mikrofon (combo)     - Kamera FHD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy     - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną     - Karta sieciowa WLAN 802.11 ac/b/g/n, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express;     - Klawiatura układ US –QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Odporna na zalanie.     - Touchpad     - Bluetooth 4.2,     - Zintegrowany moduł TPM 2.0 * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * Normy i standardy   + Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:     - Deklaracja zgodności CE     - Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 |
| 4 | Tablet  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | Przekątna ekranu minimum 10''  Rozdzielczość minimum 1920 x 1200  Pozostałe parametry wyświetlacza  - Technologia wyświetlacza: TFT lub równoważna  - Głębia kolorów wyświetlacza: minimum 16M:  System operacyjny minimum Android 6.0 lub równoważny  Procesor ośmiordzeniowy  Taktowanie procesora minimum 1.6 GHz  Zainstalowana pamięć RAM minimum 2 GB  Pamięć wewnętrzna minimum 32 GB  Czytnik kart pamięci  microSD  Standard pamięci SD / CF  SD  SDHC  SDXC  Aparat fotograficzny  Kamera przednia minimum 2 Mpix  Kamera tylna minimum 8 Mpix  Szczegółowe dane aparatu  - Rozdzielczość nagrywania wideo:  - minimum FHD (1920 x 1080), 30 klatek/sekundę  - Lampa błyskowa aparatu  - Auto Focus  Komunikacja wymagania minimalne:   * Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac) * Bluetooth * GPS * Gniazda we/wy * 1 x 3,5 mm minijack * 1 x USB 2.0   Pojemność baterii minimum 7300 mAh  Typ ogniwa Li-ion  Waga maksymalnie 520 g  Pozostałe minimalne parametry  Czujniki:  - Akcelerometr  - Czujnik pola magnetycznego  - Czujnik koloru RGB |
|  |  | **(Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach)** |
| 1 | Laptop  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | * Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>)   co najmniej **wynik 3189 punktów** Passmark CPU Mark   * Pamięć operacyjna: minimum 8GB DDR4 2133 możliwość rozbudowy do minimum 32 GB, musi posiadać wsparcie podwójnego kanału * Parametry pamięci masowej: minimum 256 GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. * Matryca minimum 15,6 w formacie 16:9 cala o rozdzielczości minimum 1920x1080 (FHD), o typowej jasności 220cd * Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 12 * Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki * Bateria i zasilanie: 6-cell, 48Wh litowo-jonowa. * Zasilacz o mocy minimum 65 W. * Wbudowana nagrywarka DVD * Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 x64 * BIOS:   + Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:     - modelu komputera,     - nr seryjnego komputera     - wersji BIOS z datą,     - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania     - Informacji o ilości, taktowaniu i typie pamięci RAM     - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej     - Informacja o statusie bateri   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB   + Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,   + Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora i dysku twardego,   + Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.   + Możliwość ustawienia trybu pracy wentylatora chłodzącego procesor   + Możliwość ustawienia trybu pracy systemu ładowania urządzeń zewnętrznych przez gniazdo USB – osobno dla laptopa zasilanego z sieci i dla laptopa zasilanego z wbudowanej baterii   + Możliwość włączenia i wyłączenia:     - Funkcji Wake on LAN,     - Portów USB,     - Kontrolera SATA     - Kontrolera audio     - Kontrolera Bluetooth     - Kontrolera LAN     - Kontrolera WLAN     - Wbudowanej kamery     - Czytnika kart SD     - Modułu PTT (TPM) * Waga i wymiary:   + Waga max 2,3 kg z baterią, * Bezpieczeństwo:   + Złącze typu Kensington Lock lub równoważne * System Operacyjny:   + Zainstalowany Windows 10 w wersji PRO x64 w polskiej wersji językowej niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączona płyta recovery umożliwiająca instalację systemu wersji 64 bitowej, lub równoważny spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:     - 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:   a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   * + - 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego     - 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim     - 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.     - 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe     - 6. 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,     - 7. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. * Wymagania dodatkowe:   + Wbudowane porty i złącza:     - 3x USB 3.1 w tym 1x z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)     - 1x USB 2.0     - RJ-45     - VGA     - HDMI     - Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1     - Audio: słuchawki/mikrofon (combo)     - Kamera FHD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy     - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną     - Karta sieciowa WLAN 802.11 ac/b/g/n, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express;     - Klawiatura układ US –QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Odporna na zalanie.     - Touchpad     - Bluetooth 4.2,     - Zintegrowany moduł TPM 2.0 * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * Normy i standardy   + Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:     - Deklaracja zgodności CE     - Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 |
| 2 | Tablet  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | Przekątna ekranu minimum 10''  Rozdzielczość minimum 1920 x 1200  Pozostałe parametry wyświetlacza  - Technologia wyświetlacza: TFT lub równoważna  - Głębia kolorów wyświetlacza: minimum 16M:  System operacyjny minimum Android 6.0 lub równoważny  Procesor ośmiordzeniowy  Taktowanie procesora minimum 1.6 GHz  Zainstalowana pamięć RAM minimum 2 GB  Pamięć wewnętrzna minimum 32 GB  Czytnik kart pamięci  microSD  Standard pamięci SD / CF  SD  SDHC  SDXC  Aparat fotograficzny  Kamera przednia minimum 2 Mpix  Kamera tylna minimum 8 Mpix  Szczegółowe dane aparatu  - Rozdzielczość nagrywania wideo:  - minimum FHD (1920 x 1080), 30 klatek/sekundę  - Lampa błyskowa aparatu  - Auto Focus  Komunikacja wymagania minimalne:   * Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac) * Bluetooth * GPS * Gniazda we/wy * 1 x 3,5 mm minijack * 1 x USB 2.0   Pojemność baterii minimum 7300 mAh  Typ ogniwa Li-ion  Waga maksymalnie 520 g  Pozostałe minimalne parametry  Czujniki:  - Akcelerometr  - Czujnik pola magnetycznego  - Czujnik koloru RGB |
| 3 | Laptop  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | * Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>)   co najmniej **wynik 3189 punktów** Passmark CPU Mark   * Pamięć operacyjna: minimum 8GB DDR4 2133 możliwość rozbudowy do minimum 32 GB, musi posiadać wsparcie podwójnego kanału * Parametry pamięci masowej: minimum 256 GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. * Matryca minimum 15,6 w formacie 16:9 cala o rozdzielczości minimum 1920x1080 (FHD), o typowej jasności 220cd * Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 12 * Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki * Bateria i zasilanie: 6-cell, 48Wh litowo-jonowa. * Zasilacz o mocy minimum 65 W. * Wbudowana nagrywarka DVD * Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 x64 * BIOS:   + Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:     - modelu komputera,     - nr seryjnego komputera     - wersji BIOS z datą,     - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania     - Informacji o ilości, taktowaniu i typie pamięci RAM     - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej     - Informacja o statusie bateri   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB   + Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,   + Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora i dysku twardego,   + Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.   + Możliwość ustawienia trybu pracy wentylatora chłodzącego procesor   + Możliwość ustawienia trybu pracy systemu ładowania urządzeń zewnętrznych przez gniazdo USB – osobno dla laptopa zasilanego z sieci i dla laptopa zasilanego z wbudowanej baterii   + Możliwość włączenia i wyłączenia:     - Funkcji Wake on LAN,     - Portów USB,     - Kontrolera SATA     - Kontrolera audio     - Kontrolera Bluetooth     - Kontrolera LAN     - Kontrolera WLAN     - Wbudowanej kamery     - Czytnika kart SD     - Modułu PTT (TPM) * Waga i wymiary:   + Waga max 2,3 kg z baterią, * Bezpieczeństwo:   + Złącze typu Kensington Lock lub równoważne * System Operacyjny:   + Zainstalowany Windows 10 w wersji PRO x64 w polskiej wersji językowej niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączona płyta recovery umożliwiająca instalację systemu wersji 64 bitowej, lub równoważny spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:     - 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:   a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   * + - 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego     - 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim     - 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.     - 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe     - 6. 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,     - 7. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. * Wymagania dodatkowe:   + Wbudowane porty i złącza:     - 3x USB 3.1 w tym 1x z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)     - 1x USB 2.0     - RJ-45     - VGA     - HDMI     - Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1     - Audio: słuchawki/mikrofon (combo)     - Kamera FHD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy     - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną     - Karta sieciowa WLAN 802.11 ac/b/g/n, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express;     - Klawiatura układ US –QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Odporna na zalanie.     - Touchpad     - Bluetooth 4.2,     - Zintegrowany moduł TPM 2.0 * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * Normy i standardy   + Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:     - Deklaracja zgodności CE     - Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 |
| 4 | Laptop  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | * Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>)   co najmniej **wynik 3189 punktów** Passmark CPU Mark   * Pamięć operacyjna: minimum 8GB DDR4 2133 możliwość rozbudowy do minimum 32 GB, musi posiadać wsparcie podwójnego kanału * Parametry pamięci masowej: minimum 256 GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. * Matryca minimum 15,6 w formacie 16:9 cala o rozdzielczości minimum 1920x1080 (FHD), o typowej jasności 220cd * Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 12 * Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki * Bateria i zasilanie: 6-cell, 48Wh litowo-jonowa. * Zasilacz o mocy minimum 65 W. * Wbudowana nagrywarka DVD * Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 x64 * BIOS:   + Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:     - modelu komputera,     - nr seryjnego komputera     - wersji BIOS z datą,     - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania     - Informacji o ilości, taktowaniu i typie pamięci RAM     - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej     - Informacja o statusie bateri   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB   + Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,   + Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora i dysku twardego,   + Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.   + Możliwość ustawienia trybu pracy wentylatora chłodzącego procesor   + Możliwość ustawienia trybu pracy systemu ładowania urządzeń zewnętrznych przez gniazdo USB – osobno dla laptopa zasilanego z sieci i dla laptopa zasilanego z wbudowanej baterii   + Możliwość włączenia i wyłączenia:     - Funkcji Wake on LAN,     - Portów USB,     - Kontrolera SATA     - Kontrolera audio     - Kontrolera Bluetooth     - Kontrolera LAN     - Kontrolera WLAN     - Wbudowanej kamery     - Czytnika kart SD     - Modułu PTT (TPM) * Waga i wymiary:   + Waga max 2,3 kg z baterią, * Bezpieczeństwo:   + Złącze typu Kensington Lock lub równoważne * System Operacyjny:   + Zainstalowany Windows 10 w wersji PRO x64 w polskiej wersji językowej niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączona płyta recovery umożliwiająca instalację systemu wersji 64 bitowej, lub równoważny spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:     - 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:   a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   * + - 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego     - 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim     - 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.     - 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe     - 6. 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,     - 7. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. * Wymagania dodatkowe:   + Wbudowane porty i złącza:     - 3x USB 3.1 w tym 1x z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)     - 1x USB 2.0     - RJ-45     - VGA     - HDMI     - Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1     - Audio: słuchawki/mikrofon (combo)     - Kamera FHD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy     - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną     - Karta sieciowa WLAN 802.11 ac/b/g/n, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express;     - Klawiatura układ US –QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Odporna na zalanie.     - Touchpad     - Bluetooth 4.2,     - Zintegrowany moduł TPM 2.0 * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * Normy i standardy   + Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:     - Deklaracja zgodności CE     - Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 |
|  |  | **(Szkoła Podstawowa w Zarzeczu)** |
| 1 | Laptop  (Szkoła Podstawowa w Zarzeczu) | * Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>)   co najmniej **wynik 3189 punktów** Passmark CPU Mark   * Pamięć operacyjna: minimum 8GB DDR4 2133 możliwość rozbudowy do minimum 32 GB, musi posiadać wsparcie podwójnego kanału * Parametry pamięci masowej: minimum 256 GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. * Matryca minimum 15,6 w formacie 16:9 cala o rozdzielczości minimum 1920x1080 (FHD), o typowej jasności 220cd * Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 12 * Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki * Bateria i zasilanie: 6-cell, 48Wh litowo-jonowa. * Zasilacz o mocy minimum 65 W. * Wbudowana nagrywarka DVD * Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 x64 * BIOS:   + Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:     - modelu komputera,     - nr seryjnego komputera     - wersji BIOS z datą,     - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania     - Informacji o ilości, taktowaniu i typie pamięci RAM     - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej     - Informacja o statusie bateri   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB   + Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,   + Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora i dysku twardego,   + Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.   + Możliwość ustawienia trybu pracy wentylatora chłodzącego procesor   + Możliwość ustawienia trybu pracy systemu ładowania urządzeń zewnętrznych przez gniazdo USB – osobno dla laptopa zasilanego z sieci i dla laptopa zasilanego z wbudowanej baterii   + Możliwość włączenia i wyłączenia:     - Funkcji Wake on LAN,     - Portów USB,     - Kontrolera SATA     - Kontrolera audio     - Kontrolera Bluetooth     - Kontrolera LAN     - Kontrolera WLAN     - Wbudowanej kamery     - Czytnika kart SD     - Modułu PTT (TPM) * Waga i wymiary:   + Waga max 2,3 kg z baterią, * Bezpieczeństwo:   + Złącze typu Kensington Lock lub równoważne * System Operacyjny:   + Zainstalowany Windows 10 w wersji PRO x64 w polskiej wersji językowej niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączona płyta recovery umożliwiająca instalację systemu wersji 64 bitowej, lub równoważny spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:     - 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:   a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   * + - 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego     - 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim     - 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.     - 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe     - 6. 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,     - 7. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. * Wymagania dodatkowe:   + Wbudowane porty i złącza:     - 3x USB 3.1 w tym 1x z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)     - 1x USB 2.0     - RJ-45     - VGA     - HDMI     - Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1     - Audio: słuchawki/mikrofon (combo)     - Kamera FHD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy     - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną     - Karta sieciowa WLAN 802.11 ac/b/g/n, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express;     - Klawiatura układ US –QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Odporna na zalanie.     - Touchpad     - Bluetooth 4.2,     - Zintegrowany moduł TPM 2.0 * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * Normy i standardy   + Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:     - Deklaracja zgodności CE     - Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 |
| 2 | Laptop  (Szkoła Podstawowa w Zarzeczu) | * Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>)   co najmniej **wynik 3189 punktów** Passmark CPU Mark   * Pamięć operacyjna: minimum 8GB DDR4 2133 możliwość rozbudowy do minimum 32 GB, musi posiadać wsparcie podwójnego kanału * Parametry pamięci masowej: minimum 256 GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. * Matryca minimum 15,6 w formacie 16:9 cala o rozdzielczości minimum 1920x1080 (FHD), o typowej jasności 220cd * Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 12 * Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki * Bateria i zasilanie: 6-cell, 48Wh litowo-jonowa. * Zasilacz o mocy minimum 65 W. * Wbudowana nagrywarka DVD * Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model laptopa musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 x64 * BIOS:   + Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:     - modelu komputera,     - nr seryjnego komputera     - wersji BIOS z datą,     - modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania     - Informacji o ilości, taktowaniu i typie pamięci RAM     - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej     - Informacja o statusie bateri   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.   + Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB   + Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,   + Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora i dysku twardego,   + Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.   + Możliwość ustawienia trybu pracy wentylatora chłodzącego procesor   + Możliwość ustawienia trybu pracy systemu ładowania urządzeń zewnętrznych przez gniazdo USB – osobno dla laptopa zasilanego z sieci i dla laptopa zasilanego z wbudowanej baterii   + Możliwość włączenia i wyłączenia:     - Funkcji Wake on LAN,     - Portów USB,     - Kontrolera SATA     - Kontrolera audio     - Kontrolera Bluetooth     - Kontrolera LAN     - Kontrolera WLAN     - Wbudowanej kamery     - Czytnika kart SD     - Modułu PTT (TPM) * Waga i wymiary:   + Waga max 2,3 kg z baterią, * Bezpieczeństwo:   + Złącze typu Kensington Lock lub równoważne * System Operacyjny:   + Zainstalowany Windows 10 w wersji PRO x64 w polskiej wersji językowej niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączona płyta recovery umożliwiająca instalację systemu wersji 64 bitowej, lub równoważny spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:     - 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:   a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych   * + - 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego     - 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim     - 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.     - 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe     - 6. 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,     - 7. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. * Wymagania dodatkowe:   + Wbudowane porty i złącza:     - 3x USB 3.1 w tym 1x z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera)     - 1x USB 2.0     - RJ-45     - VGA     - HDMI     - Czytnik kart multimedialnych min. 3 w 1     - Audio: słuchawki/mikrofon (combo)     - Kamera FHD z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy     - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną     - Karta sieciowa WLAN 802.11 ac/b/g/n, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express;     - Klawiatura układ US –QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Odporna na zalanie.     - Touchpad     - Bluetooth 4.2,     - Zintegrowany moduł TPM 2.0 * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * Normy i standardy   + Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:     - Deklaracja zgodności CE     - Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 |
| 3 | Oprogramowanie  Biurowe  (Szkoła Podstawowa w Zarzeczu) | PAKIET W WERSJI EDU Licencja na 365 dni 10 stanowisk  INTERFEJS UŻYTKOWNIKA  Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nie posiadającym umiejętności technicznych.  TWORZENIE I EDYCJA DOKUMENTÓW ELEKTRONICZNYCH  Kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  Zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766),umożliwia wykorzystanie schematów XML,  Wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A. 1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766),  EDYTOR TEKSTÓW  Edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,  Wstawianie oraz formatowanie tabel,  Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,  Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),  Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,  Automatyczne tworzenie spisów treści,  Formatowanie nagłówków i stopek stron,  Sprawdzanie pisowni w języku polskim,  Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,  Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,  Określenie układu strony (pionowa/pozioma),  Wydruk dokumentów,  Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,  Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,  Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku |

**Część II – Sprzęt Audiowizualny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LP** | **Nazwa urządzenia** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
|  |  | **(Szkoła Specjalna w Łodygowicach)** |
| 1 | Tablica interaktywna wraz z projektorem  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | **Tablica:**  Przekątna tablicy minimum 80 cali  Technologia tablicy minimum DViT lub równoważna  Sposób mocowania tablicy: Mocowanie ścienne  Złącza / komunikacja minimum USB  Zasilanie tablicy poprzez port USB  Obsługiwane systemy operacyjne: minimum Microsoft Windows  Załączone oprogramowanie – oprogramowanie producenta  Załączone akcesoria minimum  • oprogramowanie na CD  • Instrukcja instalacji  • Wskaźnik teleskopowy  • kabel USB (5m)  • zestaw do mocowania na ścianie  Akcesoria opcjonalne - podstawa jezdna  Szerokość tablicy minimum 174,5 cm  Szerokość powierzchni roboczej minimum 123,5 cm  Wysokość tablicy minimum 165 cm  Wysokość powierzchni roboczej minimum 113 cm  Masa netto maksymalnie 28 kg  **Projektor:**  Projektor multimedialny  Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024 x 768 (XGA) pikseli  Ilość pikseli minimum 786,432 pikseli  Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu 4:3  Ogniskowa obiektywu minimum 7,15- mm  Przesłona minimum 2,8  Korekcja zniekształceń trapezowych (Keystone) minimum ± 20 (w pionie) stopni  Cyfrowa korekcja  Źródło światła lampa (standardowa)  Żywotność lampy (tryb normalny) minimum 6000 godz.  Żywotność lampy (tryb cichy) minimum 10000 godz.  Jasność (tryb normalny) minimum 3500 ANSI lumen  Kontrast (tryb normalny) minimum 22000:1  Poziom hałasu (tryb cichy) maksymalnie 27 dB  Odległość projekcji minimum 0,4-3,1 metr  Wielkość obrazu minimum 31,9-247,3 cali  Wbudowany głośnik  Moc głośnika minimum 10 Wat  Złącza (wejścia) minimalnie:  • 1 x HDMI  • 1 x VGA  • 1 x Composite  • 1 x Audio 3.5mm  Złącza (wyjścia) minimalnie:  • 1 x VGA output  • 1 x Audio 3.5mm  • 1 x USB Typ A  • 1 x RS-232  Zawartość opakowania :  • Pilot w zestawie  • Osłona na obiektyw  • Kabel zasilający  • Baterie  Masa netto maksymalnie 3 kg |
| 2 | Tonery do drukarek  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | Tusze do drukarki Brother DCP J-100 (komplet)  Tusz Brother LC525XLY yellow  Tusz Brother LC525XLM magenta  Tusz Brother LC525XLC cyan  Tusz Brother LC529XLBK black  Nie dopuszcza się zamienników |
| 3 | Projektor z ekranem projekcyjnym  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | **Ekran:**  Ekran rozwijany w dół mechanicznie minimum 92 cale  Podwieszany, rozwijany ręcznie  Szerokość maksymalnie 2250 mm  Wysokość maksymalnie 112 mm  Głębokość maksymalnie 86 mm  Masa netto maksymalnie 11,3 kg  Kolor ekranu – biały mat  Proporcje obrazu: 16:9  **Projektor:**  Projektor multimedialny DLP  Rozdzielczość rzeczywista minimum 1920 x 1080 (HD1080) pikseli  Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu 16:9  Ogniskowa obiektywu minimum 15,59-17,14 mm  Zoom Optyczny (manualny)  Współczynnik powiększenia (optyczny) minimum 1,1 : 1  Źródło światła Lampa  Moc lampy minimum 240 Wat  Żywotność lampy (tryb normalny) minimum 3500 godz.  Żywotność lampy (tryb cichy) minimum 10000 godz.  Jasność (tryb normalny) minimum 3400 ANSI lumen  Kontrast (tryb normalny) minimum 23000:1  Poziom hałasu (tryb normalny) maksymalnie 25 dB  Odległość projekcji minimum 1-9,8 metrów  Wielkość obrazu minimum 28-301 cali  Wbudowany głośnik  Moc głośnika minimum 10 Wat  Złącza (wejścia) minimum 1 x HDMI, 1 x HDMI/MHL, 1 x 12v Trigger  Złącza (wyjścia) minimum 1 x Audio 3.5mm  Minimum złącze 1 x USB Typ A  Minimum złącze x 3D Sync  Pobór mocy (praca/spoczynek) maksymalnie 295/0,5 Wat  Pilot w zestawie  Zawartość opakowania wymagania minimalne:  • Pilot zdalnego sterowania  • baterie do pilota  • Kabel zasilający  • Instrukcja szybkiego uruchamiania  Szerokość maksymalnie 316 mm  Wysokość maksymalnie 108 mm  Głębokość maksymalnie 244 mm  Masa netto maksymalnie 2,87 kg  Inne funkcje – minimum:  • Drążek zabezpieczający  • Zabezpieczenie Kensington  • Ochrona hasłem |
| 4 | Urządzenie wielofunkcyjne  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | Technologia druku atramentowa  Rodzaj: druk w kolorze  Podstawowe minimalne funkcje urządzenia  • Kopiarka  • Drukarka  • Skaner  Szybkość druku (mono) minimalnie 12 str./min.  Szybkość druku (kolor) minimalnie 6 str./min.  Średnia wydajność minimalnie 1000 stron miesięcznie  Wyświetlacz LCD  Interfejsy / Komunikacja  Złącze zewnętrzne minimum USB 2.0 Hi-Speed  Obsługa papieru / nośniki  Rozmiar papieru minimalnie A4  Obsługiwane minimalne rozmiary papieru  • papier A4  • Letter  • Executive  • papier A5  • papier A6  • papier foto  • Karta indeksowa  • papier C5  • Com-10  • DL  • Monarch  • papier błyszczący  • papier wtórnego przerobu  Gramatura papieru minimalnie 64-220 g/m2  Standardowa pojemność podajników papieru minimum 150 szt.  Pojemność tacy odbiorczej minimum 50 szt.  Zainstalowana pamięć minimum 128 MB  Czas wydruku pierwszej strony minimalnie 17 s  Rozdzielczość w poziomie (mono) min. 6000 dpi  Rozdzielczość w pionie (mono) min. 1200 dpi  Rozdzielczość w poziomie (kolor) min. 6000 dpi  Rozdzielczość w pionie (kolor) min. 1200 dpi  Specyfikacja skanera  Technologia CIS lub równoważna  Optyczna rozdzielczość skanowania minimalnie 1200 x 2400 dpi  Tryby skanowania:  Skanowanie do poczty e-mail  Poziom hałasu maksymalnie 50 dB  Zainstalowane wyposażenie  • Podajnik na 150 arkuszy  • Tacka odbiorcza na 50 arkuszy  Obsługiwane systemy operacyjne  • Windows 10  • Windows 8.1  • Windows 8  • Windows 7  • OS X  Dołączone oprogramowanie producenta  Zawartość zestawu  • Kabel zasilający  • Przewodnik dotyczący bezpieczeństwa produktu  • oprogramowanie i sterowniki na CD  • Instrukcja obsługi  • podręczny przewodnik  Masa netto maksymalnie 7,1 kg |
| 5 | Radioodtwarzacz  (Szkoła Specjalna w Łodygowicach) | Liczba głośników - 2  Moc głośników minimalnie - 3 W  Wbudowany napęd płyt - Odtwarzacz CD  Interfejsy  USB 2.0  Wyjścia/wejścia dźwięku  Line In  Słuchawkowe - stereo 3,5 mm  Zasilanie  Rodzaj zasilania  Bateryjne  Sieciowe  Napięcie zasilania / zasilacza 230 V  Rodzaj wtyczki sieciowej Typ E  Rodzaj baterii  LR20 (D)  Wymagana ilość baterii 6  Parametry techniczne  Tuner radiowy LW  Rodzaj strojenia Cyfrowe  Parametry fizyczne  Kolor główny  Waga maksymalnie 1680 g  Instrukcja obsługi |
|  |  | **(Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach)** |
| 1 | Drukarka laserowa ze skanerem  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | Technologia druku: Laserowa lub LED  Podstawowe funkcje urządzenia  • drukarka  • Skaner  • Kopiarka  Szybkość druku (mono) minimalnie 20 str./min.  Wydajność minimalnie 9000 stron miesięcznie  Wyświetlacz LCD  Interfejsy / Komunikacja  Złącze zewnętrzne USB 2.0  Bezprzewodowa karta sieciowa  Typ bezprzewodowej karty sieciowej IEEE 802.11b/g/n  Obsługa papieru / nośniki wymagania minimalne  Rozmiar papieru minimum A4  Obsługiwane rozmiary papieru  • papier A4  • papier A5  • papier A6  Gramatura papieru minimalnie 60-105 g/m2  Standardowa pojemność podajników papieru minimum 150 szt.  Pojemność tacy odbiorczej minimum 50 szt.  Zainstalowana pamięć minimum 32 MB  Specyfikacja drukarki  Rozdzielczość w poziomie (mono) minimum 600 dpi  Rozdzielczość w pionie (mono) minimum 2400 dpi  Typ skanera stolikowy  Optyczna rozdzielczość skanowania minimum 600 x 1200 dpi  Maksymalna rozdzielczość skanowania interpolowana - 19200 dpi  Specyfikacja kopiarki  Maks. liczba kopii 99 szt.  Skalowanie minimum 25-400 %  Toner startowy  Wydajność tonera startowego minimum 1000 stron  Masa netto minimum 7,2 kg |
| 2 | Laminator  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | Format dokumentu laminowania  • A3  • A4  Szerokość otworu wejściowego minimalnie 330 mm  Minimalna grubość folii 2x (mic) 125  Minimalna prędkość laminowania (mm/min) 250  Czas nagrzewania maksymalnie 5 min  Laminacja na zimno  Laminacja zdjęć  Pozostałe informacje  Masa netto maksymalnie 1,3 kg |
| 3 | Monitor interaktywny (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | **Monitor interaktywny**  Przekątna ekranu minimum 64,5 cala  Czas reakcji matrycy maksymalnie 8 ms  Format ekranu panoramiczny 16:9  Rozdzielczość ekranu minimum 3840x2168  Odświeżanie minimum 60Hz dla rozdzielczości 4K oraz UHD  Kąty widzenia minimum 178/178 stopni  Kontrast minimum 4000:1  Jasność minimum 300 cd/m2  Ilość wyświetlanych kolorów minimum 1,07 mld (10bit)  Żywotność panelu minimum 30 000 godzin  Szyba matowa o grubości maksymalnej 4mm oraz twardości minimum 7 w skali Mohsa  Technologia dotyku (IR)  Rozdzielczość dotyku minimum 32767 x 32767 punktów  Minimalna średnica przedmiotu dotyku 3 mm  Ilość obsługiwanych punktów minimum 20  Precyzja dotyku minimalnie 2 mm  Czas reakcji dotyku maksymalnie 16 ms  Monitor musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych: Windows 10, 8.1, 8, 7, Vista, XP, Linux, Mac, Android, Chrome  Złącza i porty wymagania minimalne:  - 2 x HDMI 2.0  - 1 x VGA  - 4 x USB w tym 1 x w wersji 3.0  - 1 x minijack 3.5mm  - 1 x RS 232  - 1 x LAN  - slot na zabudowany komputer ze złączem wspierającym przesyłanie obrazu UHD@60Hz  System operacyjny monitora minimum Android 7.0 lub równoważny  Pamięć RAM minimum 2 GB  Pamięć ROM minimum 16GB  Wbudowany lub dołączony do zestawu odbiornik Wi-Fi  Możliwość aktualizacji oprogramowania do najnowszej wersji monitora przez Internet  Panel musi być wyposażony w narzędzie do szybkiej diagnostyki, który udziela informacji m.in. o wersji każdego z komponentów oprogramowania i wyświetla informacje o błędach, które zostały wykryte przez monitor.  Minimum wbudowana aplikacja do przesyłania obrazu, dźwięku i dotyku bezprzewodowo  Waga maksymalna 56 kg  Zużycie energii maksymalnie 0,5 W w trybie czuwania oraz maksymalnie 250 W w trybie pracy nominalnej.  **Akcesoria:**  **-** Pilot zdalnego sterowania  - kabel zasilający minimum 3 m  - kabel VGA minimum 3 m  - kabel USB minimum 5 m,  - kabel audio minimum 5 m,  - pisaki plastikowe minimum 3 szt  - skrócona instrukcja obsługi PL, płyta CD lub pendrive z oprogramowaniem i sterownikami. |
| 4 | Monitor interaktywny (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | **Monitor interaktywny**  Przekątna ekranu minimum 64,5 cala  Czas reakcji matrycy maksymalnie 8 ms  Format ekranu panoramiczny 16:9  Rozdzielczość ekranu minimum 3840x2168  Odświeżanie minimum 60Hz dla rozdzielczości 4K oraz UHD  Kąty widzenia minimum 178/178 stopni  Kontrast minimum 4000:1  Jasność minimum 300 cd/m2  Ilość wyświetlanych kolorów minimum 1,07 mld (10bit)  Żywotność panelu minimum 30 000 godzin  Szyba matowa o grubości maksymalnej 4mm oraz twardości minimum 7 w skali Mohsa  Technologia dotyku (IR)  Rozdzielczość dotyku minimum 32767 x 32767 punktów  Minimalna średnica przedmiotu dotyku 3 mm  Ilość obsługiwanych punktów minimum 20  Precyzja dotyku minimalnie 2 mm  Czas reakcji dotyku maksymalnie 16 ms  Monitor musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych: Windows 10, 8.1, 8, 7, Vista, XP, Linux, Mac, Android, Chrome  Złącza i porty wymagania minimalne:  - 2 x HDMI 2.0  - 1 x VGA  - 4 x USB w tym 1 x w wersji 3.0  - 1 x minijack 3.5mm  - 1 x RS 232  - 1 x LAN  - slot na zabudowany komputer ze złączem wspierającym przesyłanie obrazu UHD@60Hz  System operacyjny monitora minimum Android 7.0 lub równoważny  Pamięć RAM minimum 2 GB  Pamięć ROM minimum 16GB  Wbudowany lub dołączony do zestawu odbiornik Wi-Fi  Możliwość aktualizacji oprogramowania do najnowszej wersji monitora przez Internet  Panel musi być wyposażony w narzędzie do szybkiej diagnostyki, który udziela informacji m.in. o wersji każdego z komponentów oprogramowania i wyświetla informacje o błędach, które zostały wykryte przez monitor.  Minimum wbudowana aplikacja do przesyłania obrazu, dźwięku i dotyku bezprzewodowo  Waga maksymalna 56 kg  Zużycie energii maksymalnie 0,5 W w trybie czuwania oraz maksymalnie 250 W w trybie pracy nominalnej.  **Akcesoria:**  **-** Pilot zdalnego sterowania  - kabel zasilający minimum 3 m  - kabel VGA minimum 3 m  - kabel USB minimum 5 m,  - kabel audio minimum 5 m,  - pisaki plastikowe minimum 3 szt  - skrócona instrukcja obsługi PL, płyta CD lub pendrive z oprogramowaniem i sterownikami. |
| 5 | Aparat cyfrowy  (Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach) | Aparat cyfrowy  Mocowanie obiektywu minimum typu E  Typ przetwornika minimum APS-C (23,5 x 15,6 mm); Exmor™ CMOS lub równoważny  Efektywna liczba pikseli minimum 24 Mpix  Liczba pikseli całkowita 24,5 Mpix  Format przetwornika obrazu minimum 3:2  Formaty zapisu dla fotografii minimum: standard: pozioma 8192 x 1856 (15M), pionowa 3872 x 2160 (8,4M), szeroki kąt: pozioma 12 416 x 1856 (23M), pionowa 5536 x 2160 (12M)  Funkcje zakresu dynamicznego minimum: automatyka HDR (automatyczne zmiany ekspozycji, nastawianie zmian ekspozycji: od 1 EV do 6 EV z krokiem 1,0 EV), DRO (automatyka/poziom (1-5))  Formaty zapisu dla filmu minimum: AVCHD 2.0 / MP4 / XAVC S  Rozmiary obrazu dla NTSC minimum: AVCHD: 1920 x 1080 (60p, 28M, PS), 1920 x 1080 (60i, 24M, FX), 1920 x 1080 (60i, 17M, FH), 1920 x 1080 (24p, 24M, FX), 1920 x 1080(24p, 17M, FH)  MP4: 1440 x 1080 (30 kl./s), VGA (640 x 480, 30 kl./s), XAVC S: 1920 x 1080 (60p, 50M), 1920 x 1080 (30p, 50M), 1920 x 1080 (24p, 50M).  Rozmiary obrazu PAL minimum: AVCHD: 1920 x 1080 (50p, 28M, PS), 1920 x 1080 (50i, 24M, FX), 1920 x 1080 (50i, 17M, FH), 1920 x 1080 (25p, 24M, FX), 1920 x 1080(25p, 17M, FH)  MP4: 1440 x 1080 (25 kl./s), VGA (640 x 480, 25 kl./s), XAVC S: 1920 x 1080 (50p, 50M), 1920 x 1080 (25p, 50M)  Balans bieli minimum: automatyczny, cień, własny, światło dzienne, zachmurzenie  Czujnik ostrości minimum: Przetwornik obrazu Exmor® CMOS  Tryb AF minimum: Automatyczny AF (AF-A), pojedynczy AF (AF-S), ciągły AF (AF-C), DMF (bezpośrednia ręczna regulacja ostrości), ręczny  Inne funkcje parametry minimalne: śledzenie ostrości, nastawianie ostrości na oczy, przewidywanie ostrości, blokada ostrości.  Wbudowana lampa błyskowa  Ekran LCD minimum: TFT panoramiczny o przekątnej minimum 3 cale z regulacją jasności ręczną  Regulacja konta wyświetlacza minimum 170 stopni  Migawka parametry minimalne: Filmy: 1/4000 do 1/4 (co 1/3 stopnia); do 1/60 w trybie automatycznym (do 1/30 w trybie automatycznego wydłużania czasu otwarcia migawki), fotografie: od 1/4000 do 30 s i B  Wbudowany mikrofon stereofoniczny  Wbudowany głośnik monofoniczny  Czas pracy akumulatora minimum na 400 zdjęć  Czas pracy akumulatora minimum na 100 minut filmu  Aparat musi posiadać kartę Wi-Fi oraz komunikację po NFC  Waga z akumulatorem maksymalnie 285 gramów. |
|  |  | **(Szkoła Podstawowa w Zarzeczu)** |
| 1 | Szafka na laptopy  (Szkoła Podstawowa w Zarzeczu) | Regał z szafką o wymiarach minimum 1150x800x400mm, wykonana z płyty laminowanej minimum 18mm.  Obrzeże PCV minimum 2mm.  Musi posiadać 3 przestrzenie na dokumenty.  Metalowy uchwyt.  Zamykany na zamek z 2 kluczykami.  Możliwość zamontowania zamków z system klucza MASTER. |

1. **POZOSTAŁE WYMAGANIA**

**GWARANCJA**

Na wszystkie powyższe urządzenia Zamawiający żąda minimum **1 rok gwarancji**. Ponadto wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga nowego systemu operacyjnego / pakietu biurowego,  nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. Zamawiający na etapie podpisania umowy będzie wymagał dostarczenia przez Oferenta oświadczenia producenta laptopów, iż w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.

**RÓWNOWAŻNOŚĆ ROZWIĄZAŃ**

W celu zachowania reguły konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych w treści niniejszego OPZ, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności przez to rozwiązanie oferowanych, nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym.

W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób. Za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, identycznych dla obu rozwiązań, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, iż spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.

Mając na uwadze powyższe Zamawiający informuje, że w sytuacji, gdy Wykonawca w złożonej ofercie przetargowej nie wykaże, iż proponowane materiały i urządzenia zamienne, inne niż określone w minimalnych wymaganiach, są równoważne pod względem konstrukcji, parametrów technicznych, jakościowych i funkcjonalnych oraz ich przeznaczenia, spowoduje to uznanie przez Zamawiającego, że złożona oferta nie odpowiada treści SIWZ w zakresie opisu przedmiotu zamówienia i zostanie z niniejszego postępowania przetargowego odrzucona.

Jeśli w opisach niniejszego OPZ występują: normy, europejskie oceny techniczne, aprobaty, specyfikacje techniczne lub produkty referencyjne, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy PZP należy to traktować jedynie, jako źródła referencyjne i pomoc w opisie przedmiotu zamówienia.

**DOSTAWA I INSTALACJA**

Wszystkie urządzenia wskazane w OPZ muszą być dostarczone w zadeklarowanym w ofercie terminie oraz ilościach do odpowiednich Szkół wskazanych w tabeli zbiorczej w OPZ. Urządzenia muszą być w obecności Dyrektora Szkoły lub upoważnionej osoby wypakowane z oryginalnych opakowań i zainstalowane w siedzibie Szkół, w miejscu wskazanym przez Dyrektora Szkoły lub upoważnionego pracownika. W ramach dostawy sprzętu audiowizualnego Zamawiający wymaga instruktarzu/szkolenia nauczycieli obsługujących zestawy multimedialne, monitory, tablice, projektory i pozostały sprzęt. Laptopy muszą być zainstalowane i gotowe do pracy. Po instalacji i konfiguracji sprzętu, Wykonawca wykona pierwsze uruchomienie i podstawowe testy połączeń. Pozytywny wynik testów będzie podstawą podpisania protokołu odbioru.