**Specyfikacja techniczna – zadanie 1**

**Zakup i dostawa sprzętu IT**

**„Doposażenie szkół służące rozwojowi umiejętności uczniów w ramach projektu EduGmina”**

**Szczegółowe wymagania oraz miejsce dostawy**

**Szkoła Podstawowa im. K. K. Baczyńskiego w Zebrzydowicach ul. J. Kochanowskiego 55, 43-410 Zebrzydowice, 324693488**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Podstawowe minimalne wymagania, jakie powinna spełniać pomoc dydaktyczna** | **Oferowane parametry**  **Potwierdzenie spełnienia wymagań**  **Wypełnia oferent** |
| 1 | Drukarka atramentowa | 1 | 1/ Zawartość zestawu: Kabel zasilający, Instrukcja montażu, Urządzenie podstawowe, Karta gwarancyjna, 4 oddzielne butelki (65 ml) z atramentem (czarny, cyjan, żółty, magenta) oraz 1, dodatkowa butelka z czarnym atramentem. 2/ Konfiguracja dysz: 180 dysz czarnych, 59 dysz na kolor  3/ Technologia tuszów: Atrament wodny  4/ Rozdzielczość drukowania: 5.760 x 1.440 DPI  5/ Formaty papieru: A4 (21.0x29,7 cm), A5 (14,8x21,0 cm), A6 (10,5x14,8 cm), B5, C6 (koperta), DL (koperta), Nr 10 (koperta), Letter, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 16:9, Użytkownika, Legal  6/ Szybkość druku33 Str./min. Monochromatyczny (papier zwykły), 15 Str./min. Colour (papier zwykły), 27 sekund(y) na zdjęcie 10 x 15 cm (błyszczący papier fotograficzny Premium Glossy Photo Paper)  7/ Pojemność podajnika papieru: 30 arkuszy  8/ Paper Tray Capacity: 100 arkuszy w standardzie  9/ Odpowiednia gramatura papieru: 64 - 300g/m²  10/ Przetwarzanie nośników wydruku: Drukowanie bez marginesów (do 10 x 15 cm)  11/ Druk dwustronny: Ręczna obsługa  12/ Liczba przegródek do papieru: 1  13/ Kolory: czarny, cyjan, żółty, magenta  14/ Gwarancja: 12 miesięcy/30 000 stron |  |
| 2 | Laptop dla nauczyciela z oprogramowaniem | 6 | 1/ OGÓLNA WYDAJNOŚĆ ZESTAWU: Zaoferowane urządzenie musi uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście CrossMark wynik co najmniej: 1820punktów (Overall Performance Score). Procesor zaprojektowany do zastosowań mobilnych. Sprzętowe wsparcie AI w procesorze. Oferent do oferty załączy wydruk testu. 2/ PAMIĘĆ RAM: 16GB (konfiguracja dwukanałowa) z możliwością rozbudowy do 64 GB. 3/ DYSK: Urządzenie pamięci masowej SSD NVMe PCIe 4.0 x4 o pojemności 512 GB,Przygotowana zatoka do rozbudowy komputera o dodatkowy dysk SSD. 4/ DŹWIĘK: Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2x2W, wbudowany mikrofon zapewniający wysoką jakość dźwięku 5/ KARTA GRAFICZNA: Karta musi umożliwiać obsługę zewnętrznego monitora ekranowego o rozdzielczości min. 3820 na min. 2160 pikseli i uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście Passmark G3D Mark z wynikiem co najmniej: 6100 punktów, Oferent do oferty załączy wydruk testu ze strony: https://www.videocardbenchmark.net 6/ EKRAN: Matryca matowa z fabrycznie nałożoną przez producenta, zintegrowaną w ramach ekranu (traktowaną jako stały element ekranu) i nieusuwalną w żaden sposób przez użytkownika warstwą/powłoką przeciwodblaskową o wielkości min. 16" o rozdzielczości nominalnej 1920 x 1200 pikseli, jasność 300 cd/m2, odwzorowaniu barw 45% NTSC, kątami widzenia 178 st. 7/ KLAWIATURA: Klawiatura typu QWERTY, układ polski programisty (klawisz ze znakiem dolara), podświetlana, z dedykowanym klawiszem Copilot 8/ INTERFEJSY / KOMUNIKACJA: 4x USB min. 3.2 z czego minimum 2 złącza Typu-C umożliwiające podłączenie stacji dokującej lub zasilania notebooka i dodatkowego ekranu (niezależnie od wybranego portu USB-C). Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 2.1, RJ-45. Jeden z portów USB-C musi obsługiwać komunikację Thunderbolt 4. Wbudowany w obudowę czytnik kart SD.Nie dopuszcza się osiągnięcia wymaganych portów poprzez zastosowanie przejściówek lub czytników zewnętrznych. 9/ KARTA SIECIOWA (WIFI): Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca standard WiFi 6, wsparcie dla Miracast 10/ ZASILANIE: Zasilacz dostosowany do polskiego systemu energetycznego na złącze USB-C lub na wtyk DC-IN o mocy min. 65W 11/ BATERIA: Pojemność min. 70Wh (Li-Ion i/lub Li-Po) 12/ WYPOSAŻENIE MULTIMEDIALNE: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki Dolby Audio (Stereo 2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1080p z mechaniczną zasłoną obiektywu oraz obsługująca logowanie za pomocą danych biometrycznych z Windows Hello, dwa mikrofony z funkcją wygłuszania niechcianych odgłosów tła, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute). 13/ CZYTNIK LINII PAPILARNYCH: Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania. Przycisk zasilania znajdujący się poza obrysem klawiatury, celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia. Nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury. 14/ OBUDOWA: Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Obudowa o podwyższonej odporności spełniająca normy MIL-STD-810H. 15/ BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, typie komputera, typie procesora , informacji o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS. Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: Możliwość ustawienia hasła Administratora, Możliwość ustawienia hasła dysku twardego, Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS, Możliwość włączenia/wyłączenia bootowania z USB oraz PXE, Możliwość Wyłączania/Włączania: karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth, Thunderbolt 4" 16/ BEZPIECZEŃSTWO – SYSTEM DIAGONSTYCZNY: Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System obsługiwany za pomocą myszy lub klawiatury, umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: 1. Wykonanie testu komponentów w zakresie przyspieszonym lub rozszerzonym z możliwością wyboru algorytmów testowania oraz liczby cykli testowych do przeprowadzenia. Maksymalna liczba cykli powinna być nie niższa niż 50. System diagnostyczny powinien umożliwiać wykonanie testu następujących komponentów: pamięci ram procesora, pamięci masowej, płyty głównej 2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: , urządzenie (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny), bios (producent, wersja oraz data wydania), procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci cache L1, L2, L3), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci, taktowanie pamięci), dysk twardy (producent, model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, pojemność, temperatura, wspierane standardy/interfejsy systemowe),  - płyta główna (liczba złącz USB, liczba złącz PCI)" 17/ SYSTEM OPERACYJNY: Zainstalowany przez producenta urządzenia legalny 64-bitowy system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego. Nie jest dopuszczalne uruchamianie aplikacji (np.: LibreOffice, OpenOffice, Microsoft Office) poprzez mechanizm wirtualizacji. System operacyjny pozwalający na tworzenie kont zarówno administratora jak i użytkownika z granulacją uprawnień i możliwością zabezpieczenia hasłem.Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru - przynajmniej w tym polskim i angielskim.Wbudowany system pomocy w języku polskim i angielskim.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne przynajmniej w języku polskim. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet.Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory.Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.Definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego.Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.Zapewniać możliwość wdrożenia szyfrowania dysków twardych bez dodatkowego oprogramowania, umożliwiać szyfrowanie partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) lub na kluczach pamięci przenośnej USB. Możliwość podłączenia do domeny Active Directory Windows Server. Licencja dla instytucji edukacyjnej. Data wydania systemu nie może być starsza niż 2024 rok. 18/ OPROGRAMOWANIE DO AKTUALIZACJI STEROWNIKÓW: Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. 19/ CERTYFIKATY I INNE DOKUMENTY: Dla producenta sprzętu : ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001. Dla komputera:ENERGY STAR 8.0, TCO dostępne na stronie https://tcocertified.com/product-finder, Mil-STD-810H dostępny na stronie producenta,Deklaracja zgodności CE Grubość notebooka nie większa niż: 18 mm." 20/ WAGA: Maksymalna waga komputera: nie powinna przekraczać 1,8kg wraz z zainstalowaną baterią, bez przewodu zasilacza/zasilacza zewnętrznego 21/ BEZPIECZEŃSTWO: Wbudowane mechanizmy szyfrujące i bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny, układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0 z SHA-256 22/ GWARANCJA: Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien być dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa powinna być zrealizowana w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie powinno być zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania, wszelkie koszty związane z dostarczeniem do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. |  |
| 3 | Monitor interaktywny 65 cali | 6 | 1/ Wielkość monitora: min. 65” (format obrazu 16:9), Matryca IPS z wykorzystaniem technologii „Optical Bonding”. 2/ Rozdzielczość monitora: min. 3840 x 2160 (4K) 3/ Jasność matrycy: min. 450 cd / m2, wbudowany mechanizm regulujący automatycznie jasność obrazu na bazie warunków oświetleniowych w pomieszczeniu, w którym zainstalowane jest urządzenie. 4/ Głośniki: min. 2 x 20W + subwoofer min. 20W 5/ Wejścia: min. 2 x HDMI (wszystkie w standardzie min. 2.1), min. 2 x USB-C (min. jedno na frontowej ramie monitora z możliwością ładowania min. 65W, oba z funkcją wejścia wideo/audio oraz obsługą dotyku podłączonego urządzenia) 6/ Wyjścia: min. 1 x HDMI, możliwość utworzenia Hot-Spot’u WiFi. 7/ Wbudowany system operacyjny monitora, min. 8 GB RAM (DDR4), min. 128 GB wbudowanej pamięci flash, obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi 6, Bluetooth, wbudowana w ramę kamera o rozdzielczości 4K oraz wbudowane w monitor mikrofony (min. 8 umożliwiające rejestrację dźwięku z zasięgiem min. 8 metrów). Wbudowany w monitor moduł NFC (wsparcie min. kart MIFARE FeliCa, ISO 14443A / ISO 14443B) 8/ Slot na wewnętrzny komputer Open Pluggable Specification (OPS). 9/ Gwarancja na monitor i wszystkie podzespoły – min. 5 lat. Serwis świadczony w miejscu instalacji sprzętu. W przypadku konieczności dokonania naprawy w serwisie, Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu zastępczego o takich samych lub lepszych parametrach w ciągu jednego dnia roboczego od wystąpienia awarii. 10/ Obsługa min. czterdziestu jednoczesnych dotknięć. Wbudowana funkcjonalność do wykrywania różnych grubości dedykowanych końcówek markerów (zawarte w zestawie). Możliwość współpracy z opcjonalnymi bezprzewodowymi pisakami rozpoznającymi siłę nacisku oraz bezprzewodowymi pisakami z czujnikiem ruchu umożliwiającymi obsługę monitora na odległość. 11/ Natywna współpraca z Windows Ink w systemie Windows. 12/ W komplecie okablowanie zasilające i sygnałowe HDMI oraz do obsługi dotyku. Pisaki montowane magnetycznie do monitora z funkcją rozpoznawania jego podniesienia. Uchwyt VESA do montażu na ścianie.Waga monitora z uchwytem maksymalnie 62 kg. 13/ W cenie zawarta musi być dostawa. W cenie zawarty musi być montaż (doprowadzenie okablowania do stanowiska nauczyciela, w tym zapewnienie przewodów, uchwytu do monitora) oraz szkolenie z obsługi urządzenia i oprogramowania do niego dołączonego. 14/ Autoryzowany przez Producenta serwis na ternie Polski. Producent urządzenia musi posiadać certyfikat ISO 9001 oraz 14001. Urządzenie musi posiadać deklarację CE. 15/ Wykonawca zapewni dostęp do szkolenia w postaci materiału wideo (min. FullHD, co najmniej 60 minut) z zakresu obsługi monitora, w tym co najmniej: - omówienie złącz oraz sposobów podłączania urządzeń zewnętrznych (komputerów, telefonów) przewodowo i bezprzewodowo; - omówienie wszystkich opcji i ustawień monitora interaktywnego; - omówienie sposobów instalacji aplikacji dodatkowych oraz obsługi plików z poziomu monitora w systemie operacyjnym; - omówienie funkcji wbudowanej w system aplikacji tablicy; - omówienie na przykładzie obsługi programów (dotyk/pismo) w systemie Windows, w tym wykorzystania technologii Windows Ink; - omówienie na przykładzie możliwości wykorzystania wbudowanej w monitor kamery i mikrofonów. Należy wskazać adres WWW do materiału wideo na wezwanie Zamawiającego. |  |
| 4 | Boombox | 1 | Boombox zawierający min. nastepujace funkcje; odtwarzacz CD, wejście USB do odtwarzania MP3, wejście AUX, gniazdo słuchawkowe, funkcja Bluetooth, głośniki 2 x min. 2W |  |
| 5 | Robot z flamastrami | 5 | Mały robot do nauki programowania. Robot edukacyjnych do nauki programowania dla dzieci w wieku od 5 lat. Robot powinien potrafić: podążać wzdłuż narysowanej linii, odczytywać kolorowe kody oraz wykonywać polecenia zaprogramowane w języku Scratch lub innym bazującym na nim. Do robota powinien zostać dołączony: przewód do ładowania USB, 4 mazaków umożliwiających wyznaczenie tras do robotów, etui, karta kodów, karta z piktogramami. Czas pracy na baterii min. 240 min. |  |

**Szkoła Podstawowa w Marklowicach Górnych ul. Szkolna 25, 43-410 Marklowice Górne, 324693204**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Podstawowe minimalne wymagania, jakie powinna spełniać pomoc dydaktyczna** | **Oferowane parametry**  **Potwierdzenie spełnienia wymagań**  **Wypełnia oferent** |
| 1 | Laptop dla nauczyciela z oprogramowaniem | 6 | 1/ OGÓLNA WYDAJNOŚĆ ZESTAWU: Zaoferowane urządzenie musi uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście CrossMark wynik co najmniej: 1820punktów (Overall Performance Score). Procesor zaprojektowany do zastosowań mobilnych. Sprzętowe wsparcie AI w procesorze. Oferent do oferty załączy wydruk testu. 2/ PAMIĘĆ RAM: 16GB (konfiguracja dwukanałowa) z możliwością rozbudowy do 64 GB. 3/ DYSK: Urządzenie pamięci masowej SSD NVMe PCIe 4.0 x4 o pojemności 512 GB,Przygotowana zatoka do rozbudowy komputera o dodatkowy dysk SSD. 4/ DŹWIĘK: Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2x2W, wbudowany mikrofon zapewniający wysoką jakość dźwięku 5/ KARTA GRAFICZNA: Karta musi umożliwiać obsługę zewnętrznego monitora ekranowego o rozdzielczości min. 3820 na min. 2160 pikseli i uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście Passmark G3D Mark z wynikiem co najmniej: 6100 punktów, Oferent do oferty załączy wydruk testu ze strony: https://www.videocardbenchmark.net 6/ EKRAN: Matryca matowa z fabrycznie nałożoną przez producenta, zintegrowaną w ramach ekranu (traktowaną jako stały element ekranu) i nieusuwalną w żaden sposób przez użytkownika warstwą/powłoką przeciwodblaskową o wielkości min. 16" o rozdzielczości nominalnej 1920 x 1200 pikseli, jasność 300 cd/m2, odwzorowaniu barw 45% NTSC, kątami widzenia 178 st. 7/ KLAWIATURA: Klawiatura typu QWERTY, układ polski programisty (klawisz ze znakiem dolara), podświetlana, z dedykowanym klawiszem Copilot 8/ INTERFEJSY / KOMUNIKACJA: 4x USB min. 3.2 z czego minimum 2 złącza Typu-C umożliwiające podłączenie stacji dokującej lub zasilania notebooka i dodatkowego ekranu (niezależnie od wybranego portu USB-C). Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 2.1, RJ-45. Jeden z portów USB-C musi obsługiwać komunikację Thunderbolt 4. Wbudowany w obudowę czytnik kart SD.Nie dopuszcza się osiągnięcia wymaganych portów poprzez zastosowanie przejściówek lub czytników zewnętrznych. 9/ KARTA SIECIOWA (WIFI): Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca standard WiFi 6, wsparcie dla Miracast 10/ ZASILANIE: Zasilacz dostosowany do polskiego systemu energetycznego na złącze USB-C lub na wtyk DC-IN o mocy min. 65W 11/ BATERIA: Pojemność min. 70Wh (Li-Ion i/lub Li-Po) 12/ WYPOSAŻENIE MULTIMEDIALNE: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki Dolby Audio (Stereo 2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1080p z mechaniczną zasłoną obiektywu oraz obsługująca logowanie za pomocą danych biometrycznych z Windows Hello, dwa mikrofony z funkcją wygłuszania niechcianych odgłosów tła, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute). 13/ CZYTNIK LINII PAPILARNYCH: Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania. Przycisk zasilania znajdujący się poza obrysem klawiatury, celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia. Nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury. 14/ OBUDOWA: Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Obudowa o podwyższonej odporności spełniająca normy MIL-STD-810H. 15/ BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, typie komputera, typie procesora , informacji o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS. Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: Możliwość ustawienia hasła Administratora, Możliwość ustawienia hasła dysku twardego, Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS, Możliwość włączenia/wyłączenia bootowania z USB oraz PXE, Możliwość Wyłączania/Włączania: karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth, Thunderbolt 4" 16/ BEZPIECZEŃSTWO – SYSTEM DIAGONSTYCZNY: Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System obsługiwany za pomocą myszy lub klawiatury, umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: 1. Wykonanie testu komponentów w zakresie przyspieszonym lub rozszerzonym z możliwością wyboru algorytmów testowania oraz liczby cykli testowych do przeprowadzenia. Maksymalna liczba cykli powinna być nie niższa niż 50. System diagnostyczny powinien umożliwiać wykonanie testu następujących komponentów: pamięci ram procesora, pamięci masowej, płyty głównej 2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: , urządzenie (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny), bios (producent, wersja oraz data wydania), procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci cache L1, L2, L3), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci, taktowanie pamięci), dysk twardy (producent, model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, pojemność, temperatura, wspierane standardy/interfejsy systemowe),  - płyta główna (liczba złącz USB, liczba złącz PCI)" 17/ SYSTEM OPERACYJNY: Zainstalowany przez producenta urządzenia legalny 64-bitowy system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego. Nie jest dopuszczalne uruchamianie aplikacji (np.: LibreOffice, OpenOffice, Microsoft Office) poprzez mechanizm wirtualizacji. System operacyjny pozwalający na tworzenie kont zarówno administratora jak i użytkownika z granulacją uprawnień i możliwością zabezpieczenia hasłem.Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru - przynajmniej w tym polskim i angielskim.Wbudowany system pomocy w języku polskim i angielskim.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne przynajmniej w języku polskim. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet.Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory.Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.Definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego.Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.Zapewniać możliwość wdrożenia szyfrowania dysków twardych bez dodatkowego oprogramowania, umożliwiać szyfrowanie partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) lub na kluczach pamięci przenośnej USB. Możliwość podłączenia do domeny Active Directory Windows Server. Licencja dla instytucji edukacyjnej. Data wydania systemu nie może być starsza niż 2024 rok. 18/ OPROGRAMOWANIE DO AKTUALIZACJI STEROWNIKÓW: Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. 19/ CERTYFIKATY I INNE DOKUMENTY: Dla producenta sprzętu : ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001. Dla komputera:ENERGY STAR 8.0, TCO dostępne na stronie https://tcocertified.com/product-finder, Mil-STD-810H dostępny na stronie producenta,Deklaracja zgodności CE Grubość notebooka nie większa niż: 18 mm." 20/ WAGA: Maksymalna waga komputera: nie powinna przekraczać 1,8kg wraz z zainstalowaną baterią, bez przewodu zasilacza/zasilacza zewnętrznego 21/ BEZPIECZEŃSTWO: Wbudowane mechanizmy szyfrujące i bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny, układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0 z SHA-256 22/ GWARANCJA: Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien być dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa powinna być zrealizowana w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie powinno być zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania, wszelkie koszty związane z dostarczeniem do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. |  |
| 2 | Monitor interaktywny 65 cali | 1 | 1/ Wielkość monitora: min. 65” (format obrazu 16:9), Matryca IPS z wykorzystaniem technologii „Optical Bonding”. 2/ Rozdzielczość monitora: min. 3840 x 2160 (4K) 3/ Jasność matrycy: min. 450 cd / m2, wbudowany mechanizm regulujący automatycznie jasność obrazu na bazie warunków oświetleniowych w pomieszczeniu, w którym zainstalowane jest urządzenie. 4/ Głośniki: min. 2 x 20W + subwoofer min. 20W 5/ Wejścia: min. 2 x HDMI (wszystkie w standardzie min. 2.1), min. 2 x USB-C (min. jedno na frontowej ramie monitora z możliwością ładowania min. 65W, oba z funkcją wejścia wideo/audio oraz obsługą dotyku podłączonego urządzenia) 6/ Wyjścia: min. 1 x HDMI, możliwość utworzenia Hot-Spot’u WiFi. 7/ Wbudowany system operacyjny monitora, min. 8 GB RAM (DDR4), min. 128 GB wbudowanej pamięci flash, obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi 6, Bluetooth, wbudowana w ramę kamera o rozdzielczości 4K oraz wbudowane w monitor mikrofony (min. 8 umożliwiające rejestrację dźwięku z zasięgiem min. 8 metrów). Wbudowany w monitor moduł NFC (wsparcie min. kart MIFARE FeliCa, ISO 14443A / ISO 14443B) 8/ Slot na wewnętrzny komputer Open Pluggable Specification (OPS). 9/ Gwarancja na monitor i wszystkie podzespoły – min. 5 lat. Serwis świadczony w miejscu instalacji sprzętu. W przypadku konieczności dokonania naprawy w serwisie, Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu zastępczego o takich samych lub lepszych parametrach w ciągu jednego dnia roboczego od wystąpienia awarii. 10/ Obsługa min. czterdziestu jednoczesnych dotknięć. Wbudowana funkcjonalność do wykrywania różnych grubości dedykowanych końcówek markerów (zawarte w zestawie). Możliwość współpracy z opcjonalnymi bezprzewodowymi pisakami rozpoznającymi siłę nacisku oraz bezprzewodowymi pisakami z czujnikiem ruchu umożliwiającymi obsługę monitora na odległość. 11/ Natywna współpraca z Windows Ink w systemie Windows. 12/ W komplecie okablowanie zasilające i sygnałowe HDMI oraz do obsługi dotyku. Pisaki montowane magnetycznie do monitora z funkcją rozpoznawania jego podniesienia. Uchwyt VESA do montażu na ścianie.Waga monitora z uchwytem maksymalnie 62 kg. 13/ W cenie zawarta musi być dostawa. W cenie zawarty musi być montaż (doprowadzenie okablowania do stanowiska nauczyciela, w tym zapewnienie przewodów, uchwytu do monitora) oraz szkolenie z obsługi urządzenia i oprogramowania do niego dołączonego. 14/ Autoryzowany przez Producenta serwis na ternie Polski. Producent urządzenia musi posiadać certyfikat ISO 9001 oraz 14001. Urządzenie musi posiadać deklarację CE. 15/ Wykonawca zapewni dostęp do szkolenia w postaci materiału wideo (min. FullHD, co najmniej 60 minut) z zakresu obsługi monitora, w tym co najmniej: - omówienie złącz oraz sposobów podłączania urządzeń zewnętrznych (komputerów, telefonów) przewodowo i bezprzewodowo; - omówienie wszystkich opcji i ustawień monitora interaktywnego; - omówienie sposobów instalacji aplikacji dodatkowych oraz obsługi plików z poziomu monitora w systemie operacyjnym; - omówienie funkcji wbudowanej w system aplikacji tablicy; - omówienie na przykładzie obsługi programów (dotyk/pismo) w systemie Windows, w tym wykorzystania technologii Windows Ink; - omówienie na przykładzie możliwości wykorzystania wbudowanej w monitor kamery i mikrofonów. Należy wskazać adres WWW do materiału wideo na wezwanie Zamawiającego. |  |
| 3 | Boombox | 1 | Boombox zawierający min. nastepujace funkcje; odtwarzacz CD, wejście USB do odtwarzania MP3, wejście AUX, gniazdo słuchawkowe, funkcja Bluetooth, głośniki 2 x min. 2W |  |
| 4 | Robot do nauki programowania | 1 | Zestaw robotyczny do nauki programowania, programowanie w darmowym oprogramowaniu typu Scratch i tekstowym opartym na języku typu Phyton. Każdy zestaw składa się z: - podwozia aluminiowego połączone śrubami przy użyciu narzędzi dołączonych do zestawu (2 koła), - urządzenia wejścia: czujnik światła, żyroskop, 2 Programowalne przyciski, Joystick, Czujnik dźwięku/Mikrofon z funkcją nagrywania dźwięku, Czujnik ultradźwiękowy z podświetleniem LED RGB, poczwórny czujnik śledzenia linii i kolor, - urządzenia wyjścia: brzęczyk/głośnik, kolorowy wyświetlacz IPS 128 na 128 px, 5x Dioda LED RGB, 2x silnik z enkoderem, - sterownik, 520KB RAM, 8MB SPI Flash, taktowanie procesora min. 40MHz, - akumulator o pojemności min. 2500mAh, - komunikacja bezprzewodowa Wifi i Bluetoth. |  |
| 5 | Zestaw długopisów 3d | 1 | Zestaw powienien zawierać: Długopisy 3D (czarne), przystosowane do pracy z powerbankiem, 6 szt.; Powerbanki (czas pracy 2-3 h bez doładowywania), 6 szt.; Przewody zasilające USB, 6 szt.; Naparstki do ochrony palców, 6 kpl.; Filament PLA 250 m na 3 rolkach z podajnikiem, 1 szt.; Przejrzyste podkładki do druku, 20 szt.; Aluminiowa walizka do bezpiecznego przechowywania sprzętu, 1 szt.; Poradnik „Techniki pracy z długopisem 3D” i kartami pracy;24-miesięczna gwarancja. |  |

**Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Kaczycach ul. Harcerska 13, 43-417 Kaczyce, 324694222**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Podstawowe minimalne wymagania, jakie powinna spełniać pomoc dydaktyczna** | **Oferowane parametry**  **Potwierdzenie spełnienia wymagań**  **Wypełnia oferent** |
| 1 | Drukarka laserowa cz-b z drukiem dwustronnym | 1 | 1/ Technologia laserowa monochromatyczna 2/ Prędkość druku jednostronnego 48 str./min 3/ Czas wydruku pierwszej strony maks. 10 s 4/ Rzeczywista rozdzielczość druku min. 1200x1200 dpi  5/ Interfejsy: USB, Ethernet, AirPrint 6/ Automatyczne drukowanie dwustronne A4 7/ Podajnik papieru: min. 250 arkuszy 75 g/m2 8/ Gramatura papieru 60-200 g/m2 9/ Obsługiwane formaty: A4-A6, niestandardowe w zakresie 77 mm x 215 mm (szerokość) - 127mm x 355mm (długość) 10/ Rekomendowana przez producenta eksploatacja w zestawie pozwalająca wydrukować 3 000 stron zgodnie z normą ISO/IEC 19752 11/ Obsługa tonerów o wydajności min:11 000 stron zgodnie z normą ISO/IEC 19752 12/Gwarancja producenta min. 3 lata z serwisem na miejscu |  |
| 2 | Laptop dla nauczyciela z oprogramowaniem | 17 | 1/ OGÓLNA WYDAJNOŚĆ ZESTAWU: Zaoferowane urządzenie musi uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście CrossMark wynik co najmniej: 1820punktów (Overall Performance Score). Procesor zaprojektowany do zastosowań mobilnych. Sprzętowe wsparcie AI w procesorze. Oferent do oferty załączy wydruk testu. 2/ PAMIĘĆ RAM: 16GB (konfiguracja dwukanałowa) z możliwością rozbudowy do 64 GB. 3/ DYSK: Urządzenie pamięci masowej SSD NVMe PCIe 4.0 x4 o pojemności 512 GB,Przygotowana zatoka do rozbudowy komputera o dodatkowy dysk SSD. 4/ DŹWIĘK: Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2x2W, wbudowany mikrofon zapewniający wysoką jakość dźwięku 5/ KARTA GRAFICZNA: Karta musi umożliwiać obsługę zewnętrznego monitora ekranowego o rozdzielczości min. 3820 na min. 2160 pikseli i uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście Passmark G3D Mark z wynikiem co najmniej: 6100 punktów, Oferent do oferty załączy wydruk testu ze strony: https://www.videocardbenchmark.net 6/ EKRAN: Matryca matowa z fabrycznie nałożoną przez producenta, zintegrowaną w ramach ekranu (traktowaną jako stały element ekranu) i nieusuwalną w żaden sposób przez użytkownika warstwą/powłoką przeciwodblaskową o wielkości min. 16" o rozdzielczości nominalnej 1920 x 1200 pikseli, jasność 300 cd/m2, odwzorowaniu barw 45% NTSC, kątami widzenia 178 st. 7/ KLAWIATURA: Klawiatura typu QWERTY, układ polski programisty (klawisz ze znakiem dolara), podświetlana, z dedykowanym klawiszem Copilot 8/ INTERFEJSY / KOMUNIKACJA: 4x USB min. 3.2 z czego minimum 2 złącza Typu-C umożliwiające podłączenie stacji dokującej lub zasilania notebooka i dodatkowego ekranu (niezależnie od wybranego portu USB-C). Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 2.1, RJ-45. Jeden z portów USB-C musi obsługiwać komunikację Thunderbolt 4. Wbudowany w obudowę czytnik kart SD.Nie dopuszcza się osiągnięcia wymaganych portów poprzez zastosowanie przejściówek lub czytników zewnętrznych. 9/ KARTA SIECIOWA (WIFI): Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca standard WiFi 6, wsparcie dla Miracast 10/ ZASILANIE: Zasilacz dostosowany do polskiego systemu energetycznego na złącze USB-C lub na wtyk DC-IN o mocy min. 65W 11/ BATERIA: Pojemność min. 70Wh (Li-Ion i/lub Li-Po) 12/ WYPOSAŻENIE MULTIMEDIALNE: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki Dolby Audio (Stereo 2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1080p z mechaniczną zasłoną obiektywu oraz obsługująca logowanie za pomocą danych biometrycznych z Windows Hello, dwa mikrofony z funkcją wygłuszania niechcianych odgłosów tła, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute). 13/ CZYTNIK LINII PAPILARNYCH: Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania. Przycisk zasilania znajdujący się poza obrysem klawiatury, celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia. Nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury. 14/ OBUDOWA: Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Obudowa o podwyższonej odporności spełniająca normy MIL-STD-810H. 15/ BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, typie komputera, typie procesora , informacji o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS. Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: Możliwość ustawienia hasła Administratora, Możliwość ustawienia hasła dysku twardego, Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS, Możliwość włączenia/wyłączenia bootowania z USB oraz PXE, Możliwość Wyłączania/Włączania: karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth, Thunderbolt 4" 16/ BEZPIECZEŃSTWO – SYSTEM DIAGONSTYCZNY: Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System obsługiwany za pomocą myszy lub klawiatury, umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: 1. Wykonanie testu komponentów w zakresie przyspieszonym lub rozszerzonym z możliwością wyboru algorytmów testowania oraz liczby cykli testowych do przeprowadzenia. Maksymalna liczba cykli powinna być nie niższa niż 50. System diagnostyczny powinien umożliwiać wykonanie testu następujących komponentów: pamięci ram procesora, pamięci masowej, płyty głównej 2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: , urządzenie (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny), bios (producent, wersja oraz data wydania), procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci cache L1, L2, L3), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci, taktowanie pamięci), dysk twardy (producent, model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, pojemność, temperatura, wspierane standardy/interfejsy systemowe),  - płyta główna (liczba złącz USB, liczba złącz PCI)" 17/ SYSTEM OPERACYJNY: Zainstalowany przez producenta urządzenia legalny 64-bitowy system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego. Nie jest dopuszczalne uruchamianie aplikacji (np.: LibreOffice, OpenOffice, Microsoft Office) poprzez mechanizm wirtualizacji. System operacyjny pozwalający na tworzenie kont zarówno administratora jak i użytkownika z granulacją uprawnień i możliwością zabezpieczenia hasłem.Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru - przynajmniej w tym polskim i angielskim.Wbudowany system pomocy w języku polskim i angielskim.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne przynajmniej w języku polskim. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet.Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory.Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.Definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego.Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.Zapewniać możliwość wdrożenia szyfrowania dysków twardych bez dodatkowego oprogramowania, umożliwiać szyfrowanie partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) lub na kluczach pamięci przenośnej USB. Możliwość podłączenia do domeny Active Directory Windows Server. Licencja dla instytucji edukacyjnej. Data wydania systemu nie może być starsza niż 2024 rok. 18/ OPROGRAMOWANIE DO AKTUALIZACJI STEROWNIKÓW: Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. 19/ CERTYFIKATY I INNE DOKUMENTY: Dla producenta sprzętu : ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001. Dla komputera:ENERGY STAR 8.0, TCO dostępne na stronie https://tcocertified.com/product-finder, Mil-STD-810H dostępny na stronie producenta,Deklaracja zgodności CE Grubość notebooka nie większa niż: 18 mm." 20/ WAGA: Maksymalna waga komputera: nie powinna przekraczać 1,8kg wraz z zainstalowaną baterią, bez przewodu zasilacza/zasilacza zewnętrznego 21/ BEZPIECZEŃSTWO: Wbudowane mechanizmy szyfrujące i bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny, układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0 z SHA-256 22/ GWARANCJA: Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien być dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa powinna być zrealizowana w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie powinno być zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania, wszelkie koszty związane z dostarczeniem do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. |  |
| 3 | Monitor interaktywny z OPS 65 cali | 3 | 1/ Wielkość monitora: min. 65” (format obrazu 16:9), Matryca IPS z wykorzystaniem technologii „Optical Bonding”. 2/ Rozdzielczość monitora: min. 3840 x 2160 (4K) 3/ Jasność matrycy: min. 450 cd / m2, wbudowany mechanizm regulujący automatycznie jasność obrazu na bazie warunków oświetleniowych w pomieszczeniu, w którym zainstalowane jest urządzenie. 4/ Głośniki: min. 2 x 20W + subwoofer min. 20W 5/ Wejścia: min. 2 x HDMI (wszystkie w standardzie min. 2.1), min. 2 x USB-C (min. jedno na frontowej ramie monitora z możliwością ładowania min. 65W, oba z funkcją wejścia wideo/audio oraz obsługą dotyku podłączonego urządzenia) 6/ Wyjścia: min. 1 x HDMI, możliwość utworzenia Hot-Spot’u WiFi. 7/ Wbudowany system operacyjny monitora, min. 8 GB RAM (DDR4), min. 128 GB wbudowanej pamięci flash, obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi 6, Bluetooth, wbudowana w ramę kamera o rozdzielczości 4K oraz wbudowane w monitor mikrofony (min. 8 umożliwiające rejestrację dźwięku z zasięgiem min. 8 metrów). Wbudowany w monitor moduł NFC (wsparcie min. kart MIFARE FeliCa, ISO 14443A / ISO 14443B) 8/ Slot na wewnętrzny komputer Open Pluggable Specification (OPS). OPS w standardzie wymiaru: 180 mm x 119 mm x 30 mm. Komputer OPS: procesor osiągający wydajność PassMark min. 16000 pkt.( na wezwanie Zamawiającego należy dostarczyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów specyfikacji.), min. 8GB RAM, dysk SSD o pojemności min. 250GB Licencja na system operacyjny w najnowszej dostępnej polskiej wersji językowej w technologii 64 bitowej; system musi zapewniać współpracę z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem Kodu Game Lab, Scratch; -umożliwia logowanie do domeny Active Directory, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów.  9/ Gwarancja na monitor i wszystkie podzespoły – min. 5 lat. Serwis świadczony w miejscu instalacji sprzętu. W przypadku konieczności dokonania naprawy w serwisie, Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu zastępczego o takich samych lub lepszych parametrach w ciągu jednego dnia roboczego od wystąpienia awarii. 10/ Obsługa min. czterdziestu jednoczesnych dotknięć. Wbudowana funkcjonalność do wykrywania różnych grubości dedykowanych końcówek markerów (zawarte w zestawie). Możliwość współpracy z opcjonalnymi bezprzewodowymi pisakami rozpoznającymi siłę nacisku oraz bezprzewodowymi pisakami z czujnikiem ruchu umożliwiającymi obsługę monitora na odległość. 11/ Natywna współpraca z Windows Ink w systemie Windows. 12/ W komplecie okablowanie zasilające i sygnałowe HDMI oraz do obsługi dotyku. Pisaki montowane magnetycznie do monitora z funkcją rozpoznawania jego podniesienia. Uchwyt VESA do montażu na ścianie.Waga monitora z uchwytem maksymalnie 62 kg. 13/ W cenie zawarta musi być dostawa. W cenie zawarty musi być montaż (doprowadzenie okablowania do stanowiska nauczyciela, w tym zapewnienie przewodów, uchwytu do monitora) oraz szkolenie z obsługi urządzenia i oprogramowania do niego dołączonego. 14/ Autoryzowany przez Producenta serwis na ternie Polski. Producent urządzenia musi posiadać certyfikat ISO 9001 oraz 14001. Urządzenie musi posiadać deklarację CE. 15/ Wykonawca zapewni dostęp do szkolenia w postaci materiału wideo (min. FullHD, co najmniej 60 minut +/- 5%) z zakresu obsługi monitora, w tym co najmniej: - omówienie złącz oraz sposobów podłączania urządzeń zewnętrznych (komputerów, telefonów) przewodowo i bezprzewodowo; - omówienie wszystkich opcji i ustawień monitora interaktywnego; - omówienie sposobów instalacji aplikacji dodatkowych oraz obsługi plików z poziomu monitora w systemie operacyjnym; - omówienie funkcji wbudowanej w system aplikacji tablicy; - omówienie na przykładzie obsługi programów (dotyk/pismo) w systemie Windows, w tym wykorzystania technologii Windows Ink; - omówienie na przykładzie możliwości wykorzystania wbudowanej w monitor kamery i mikrofonów. Należy wskazać adres WWW do materiału wideo na wezwanie Zamawiającego. |  |
| 4 | Przenośny głośnik Bluetooth | 3 | Głośnik bluetooth z możliwością słuchania plików muzycznych przez Bluetooth, USB, kartę pamięci microSD. Moc głośników min. 40 W. Bateria min. 5200 mAh. Waga maks. 1 kg. |  |

**Szkoła Podstawowa im. J. Dąbrowskiego w Kończycach Małych ul. Jagiellońska 56, 43-410 Kończyce Małe, 324693465**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Podstawowe minimalne wymagania, jakie powinna spełniać pomoc dydaktyczna** | **Oferowane parametry**  **Potwierdzenie spełnienia wymagań**  **Wypełnia oferent** |
| 1 | Laptop dla nauczyciela z oprogramowaniem | 19 | 1/ OGÓLNA WYDAJNOŚĆ ZESTAWU: Zaoferowane urządzenie musi uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście CrossMark wynik co najmniej: 1820punktów (Overall Performance Score). Procesor zaprojektowany do zastosowań mobilnych. Sprzętowe wsparcie AI w procesorze. Oferent do oferty załączy wydruk testu. 2/ PAMIĘĆ RAM: 16GB (konfiguracja dwukanałowa) z możliwością rozbudowy do 64 GB. 3/ DYSK: Urządzenie pamięci masowej SSD NVMe PCIe 4.0 x4 o pojemności 512 GB,Przygotowana zatoka do rozbudowy komputera o dodatkowy dysk SSD. 4/ DŹWIĘK: Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2x2W, wbudowany mikrofon zapewniający wysoką jakość dźwięku 5/ KARTA GRAFICZNA: Karta musi umożliwiać obsługę zewnętrznego monitora ekranowego o rozdzielczości min. 3820 na min. 2160 pikseli i uzyskiwać wydajność potwierdzoną oceną w teście Passmark G3D Mark z wynikiem co najmniej: 6100 punktów, Oferent do oferty załączy wydruk testu ze strony: https://www.videocardbenchmark.net 6/ EKRAN: Matryca matowa z fabrycznie nałożoną przez producenta, zintegrowaną w ramach ekranu (traktowaną jako stały element ekranu) i nieusuwalną w żaden sposób przez użytkownika warstwą/powłoką przeciwodblaskową o wielkości min. 16" o rozdzielczości nominalnej 1920 x 1200 pikseli, jasność 300 cd/m2, odwzorowaniu barw 45% NTSC, kątami widzenia 178 st. 7/ KLAWIATURA: Klawiatura typu QWERTY, układ polski programisty (klawisz ze znakiem dolara), podświetlana, z dedykowanym klawiszem Copilot 8/ INTERFEJSY / KOMUNIKACJA: 4x USB min. 3.2 z czego minimum 2 złącza Typu-C umożliwiające podłączenie stacji dokującej lub zasilania notebooka i dodatkowego ekranu (niezależnie od wybranego portu USB-C). Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 2.1, RJ-45. Jeden z portów USB-C musi obsługiwać komunikację Thunderbolt 4. Wbudowany w obudowę czytnik kart SD.Nie dopuszcza się osiągnięcia wymaganych portów poprzez zastosowanie przejściówek lub czytników zewnętrznych. 9/ KARTA SIECIOWA (WIFI): Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca standard WiFi 6, wsparcie dla Miracast 10/ ZASILANIE: Zasilacz dostosowany do polskiego systemu energetycznego na złącze USB-C lub na wtyk DC-IN o mocy min. 65W 11/ BATERIA: Pojemność min. 70Wh (Li-Ion i/lub Li-Po) 12/ WYPOSAŻENIE MULTIMEDIALNE: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki Dolby Audio (Stereo 2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1080p z mechaniczną zasłoną obiektywu oraz obsługująca logowanie za pomocą danych biometrycznych z Windows Hello, dwa mikrofony z funkcją wygłuszania niechcianych odgłosów tła, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute). 13/ CZYTNIK LINII PAPILARNYCH: Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania. Przycisk zasilania znajdujący się poza obrysem klawiatury, celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia. Nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury. 14/ OBUDOWA: Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Obudowa o podwyższonej odporności spełniająca normy MIL-STD-810H. 15/ BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, typie komputera, typie procesora , informacji o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS. Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: Możliwość ustawienia hasła Administratora, Możliwość ustawienia hasła dysku twardego, Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS, Możliwość włączenia/wyłączenia bootowania z USB oraz PXE, Możliwość Wyłączania/Włączania: karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth, Thunderbolt 4" 16/ BEZPIECZEŃSTWO – SYSTEM DIAGONSTYCZNY: Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System obsługiwany za pomocą myszy lub klawiatury, umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: 1. Wykonanie testu komponentów w zakresie przyspieszonym lub rozszerzonym z możliwością wyboru algorytmów testowania oraz liczby cykli testowych do przeprowadzenia. Maksymalna liczba cykli powinna być nie niższa niż 50. System diagnostyczny powinien umożliwiać wykonanie testu następujących komponentów: pamięci ram procesora, pamięci masowej, płyty głównej 2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: , urządzenie (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny), bios (producent, wersja oraz data wydania), procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci cache L1, L2, L3), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci, taktowanie pamięci), dysk twardy (producent, model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, pojemność, temperatura, wspierane standardy/interfejsy systemowe),  - płyta główna (liczba złącz USB, liczba złącz PCI)" 17/ SYSTEM OPERACYJNY: Zainstalowany przez producenta urządzenia legalny 64-bitowy system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego. Nie jest dopuszczalne uruchamianie aplikacji (np.: LibreOffice, OpenOffice, Microsoft Office) poprzez mechanizm wirtualizacji. System operacyjny pozwalający na tworzenie kont zarówno administratora jak i użytkownika z granulacją uprawnień i możliwością zabezpieczenia hasłem.Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru - przynajmniej w tym polskim i angielskim.Wbudowany system pomocy w języku polskim i angielskim.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne przynajmniej w języku polskim. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet.Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory.Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.Definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego.Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.Zapewniać możliwość wdrożenia szyfrowania dysków twardych bez dodatkowego oprogramowania, umożliwiać szyfrowanie partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) lub na kluczach pamięci przenośnej USB. Możliwość podłączenia do domeny Active Directory Windows Server. Licencja dla instytucji edukacyjnej. Data wydania systemu nie może być starsza niż 2024 rok. 18/ OPROGRAMOWANIE DO AKTUALIZACJI STEROWNIKÓW: Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. 19/ CERTYFIKATY I INNE DOKUMENTY: Dla producenta sprzętu : ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001. Dla komputera:ENERGY STAR 8.0, TCO dostępne na stronie https://tcocertified.com/product-finder, Mil-STD-810H dostępny na stronie producenta,Deklaracja zgodności CE Grubość notebooka nie większa niż: 18 mm." 20/ WAGA: Maksymalna waga komputera: nie powinna przekraczać 1,8kg wraz z zainstalowaną baterią, bez przewodu zasilacza/zasilacza zewnętrznego 21/ BEZPIECZEŃSTWO: Wbudowane mechanizmy szyfrujące i bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny, układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0 z SHA-256 22/ GWARANCJA: Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien być dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa powinna być zrealizowana w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie powinno być zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania, wszelkie koszty związane z dostarczeniem do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. |  |

**Uwaga: Prawą stronę tabeli, należy wypełnić stosując słowa „spełnia” lub „nie spełnia”, zaś w przypadku wyższych wartości niż minimalne – wskazane w tabeli należy wpisać oferowane wartości techniczno-użytkowe. W przypadku, gdy Wykonawca w którejkolwiek pozycji wpisze słowa „nie spełnia” lub zaoferuje wartości oferta zostanie odrzucona, gdyż jej treść jest niezgodna z warunkami zamówienia SWZ (art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy PZP).**