

Zakup monitorów interaktywnych i laptopów do pracowni przedmiotowych Szkoły Podstawowej nr 6 im. Józefa Kreta w Ustroniu

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Laptopy – 4 szt.

L.p.	Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (min. 1920 x 1080) z podświetleniem LED
2.	Procesor	Procesor min. i3- 10 gen
3.	Pamięć RAM	8 GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 16GB, jeden slot wolny
4.	Pamięć masowa	min. 256GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku 2,5" (ramka, taśma sygnałowa, komponenty opatrzone PN producenta i zamontowana w notebook'u)
5.	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
6.	Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
7.	Bateria i zasilanie	Bateria litowo-polimerowa z funkcją szybkiego ładowania.
8.	Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 2,3kg.
9.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB. Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości w/w funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne. Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.
10.	Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficznym interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash). Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0
11.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64-bit w języku polskim
12.	Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.1, czytnik kart microSD,

		współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB). Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth. Klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad ze strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów. Wbudowana nagrywarka DVD-RW.
13.	Warunki gwarancji	Min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

Monitory interaktywne – 4 szt.

Lp.	Wymagania minimalne monitora interaktywnego	
1.	Obsługa przez użytkownika	Przez palec, gesty (np. gumka dłonią), bezbaterijny pisak magnetyczny
2.	Przekątna	Min. 65"
3.	Technologia digitalizacji	Technologia podczerwieni o wysokiej czułości
4.	System Android	Wbudowany system Android min 8.0 Oreo, RAM min. 2 GB, pamięć wewnętrzna 16 GB (integralna część monitora). Język systemu operacyjnego polski. Wbudowane fabryczne WiFi (nie dopuszcza się kart WiFi innych producentów).
5.	Wbudowane aplikacje dla nauczycieli w trybie Android	Min. tryb białej tablicy – pisanie w dwóch kolorach, notatki, adnotacje, figury 2D i 3D, rozpoznawanie formuł, zmiana tła: min. pięciolinia, kratka, linie, boisko, papier milimetry; wymazywanie notatek za pomocą gestów dłoni, odtwarzanie plików z pendrive (np. pakietu MS Office, PDF), możliwość zapisu notatek w chmurze. Notatki na dowolnym źródle w różnych kolorach i grubościach pisaka.
6.	Szyba ochronna	Szyba ochronna o twardości szkła min. 7H w skali Mohsa, szkło antyodblaskowe, hartowane.
7.	Dokładność dotyku	Ok. 1,5 mm
8.	Rozdzielczość wyświetlacza	Rozdzielczość wyświetlacza min. UHD (3840 x 2160 60Hz)
9.	Rozdzielczość dotyku	Rozdzielczość dotyku min 32768 x 32768 pikseli
10.	Jasność	Jasność min. 400 cd/m ²
11.	Kontrast dynamiczny	Kontrast dynamiczny min. 5000:1
12.	Format obrazu	16:9
13.	Cechy	20 punktów dotyku, rozróżnienie pisaka i dotyku, Narzędzie Ink In (min. notatki na dowolnym źródle, zakreślacz, minutnik, stoper, tryb głosowania, reflektor), Kompatybilność: Windows, Linux, Mac, Android, Chrome
14.	Łączenie	min. 2 x HDMI in, 1x HDMI out, 3x USB-A w tym USB 3.0, min. 1 x USB-C, 1x VGA In, 1x VGA Audio In, 1x RS-232, 1 x LAN In (RJ45) 1GB, 1x Słuchawki, 1 x Optical Out, 1 x OPS Slot, Bluetooth, moduł WiFi.
15.	Głośniki	min. 2 x 15 W.
16.	Wymagania dotyczące zasilania	100 - 240V
17.	Zużycie energii (tryb normalny)	Max. 170 W
18.	Zużycie energii (tryb uśpienia)	< 0,5 W
19.	Akcesoria dostarczane z monitorem	min. 2 x bezbaterijny pisak przeznaczony do dotykowej obsługi monitora, pochodzący od tego samego producenta co monitor, 1x pilot, baterie do pilota, 1x przewód zasilający, 1x kabel USB A-B, 1x kabel HDMI, 1 x kabel USB-C.

20.	Dołączone oprogramowanie	Oprogramowanie do obsługi monitora interaktywnego w języku polskim. Możliwość pracy online i offline. Dostęp do gotowych zasobów lekcyjnych online. Możliwość tworzenia lekcji, ćwiczeń, powtórek dla uczniów. Oprogramowanie online umożliwiające zdalne zarządzanie monitorem min. dodawanie/usuwanie aplikacji, aktualizacja oprogramowania z poziomu administratora, sterowanie monitorem, włączenie/wyłączenie monitora. Oprogramowanie umożliwiające przesyłanie obrazu z monitora i prezentowanie go na urządzeniach mobilnych uczniów. Możliwość udostępniania treści z urządzeń uczniów na monitor interaktywny. Aktualizacje oprogramowania mają być pobierane z Internetu.
21.	Montaż	na dedykowanym uchwycie, okablowanie w korytach, integracja z infrastrukturą szkolną
22.	Gwarancja	5 lat gwarancji (gwarancja międzynarodowa producenta, po rejestracji)