

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa:

Szkoła Podstawowa w Justynowie

- 1) 1 szt. - Laptop dla nauczyciela
- 2) 20 szt. - klawiatura do komputera
- 3) 1 szt. - klawiatura dla słabowidzącej osoby

Szkoła Podstawowa w Bedoniu Wsi

- 4) 1 szt. - Monitor dotykowy
 - 5) 1 kpl. - mikrofony bezprzewodowe
 - 6) 1 szt. - ładowarka procesorowa
 - 7) 1 zest. - filamenty do drukarki 3d
2. Opis przedmiotu zamówienia, zakres przedmiotowy i ilościowy:

1) Laptop dla nauczyciela

Laptop dla nauczyciela W ofercie wymagane jest podanie producenta i modelu	
ILOŚĆ SZTUK: 1	
Opis wymaganych minimalnych parametrów technicznych	
Procesor	Intel® Core™ i5-13420H (8 rdzeni, 12 wątków, 3.40-4.60 GHz, 12MB cache)
Pamięć RAM	16 GB (DDR5, 5200 MHz)
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	64 GB
Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)	2/1
Dysk SSD M.2 PCIe	512 GB
Opcje dołożenia dysków	Możliwość montażu dysku M.2 PCIe (brak elementów montażowych)
Typ ekranu	Matowy, LED, IPS
Przekątna ekranu	16"
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1200 (WUXGA)
Jasność matrycy	300 cd/m ²
Karta graficzna	Intel UHD Graphics
Pamięć karty graficznej	Pamięć współdzielona
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowane dwa mikrofony Kamera internetowa Kamera na podczerwień Full HD
Łączność	LAN 1 Gb/s Wi-Fi 6E Moduł Bluetooth 5.3
Złącza	USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.

	USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt. HDMI 2.1 - 1 szt. Czytnik kart pamięci SD - 1 szt. Thunderbolt™ 4 - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
Pojemność baterii	45 Wh
Czytnik linii papilarnych	Tak
Podświetlana klawiatura	Tak
Zabezpieczenia	Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington NanoSaver)
Szyfrowanie TPM	
Windows Hello	
Kamera z wbudowaną zaślepką	
Obudowa i wykonanie	Aluminiowa pokrywa matrycy Standard military MIL-STD-810H
System operacyjny	Microsoft Windows 11 Pro
Dołączone oprogramowanie	Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
Zasilacz	65 W
Wtyk:	USB-C
Dodatkowe informacje	Wydzielona klawiatura numeryczna Wielodotkowy, intuicyjny touchpad
Wysokość	17,5 mm
Szerokość	356 mm
Głębokość	254 mm
Waga	1,70 kg
Dołączone akcesoria	Ładowarka
Układ klawiatury	QWERTY
Gwarancja	36 miesięcy (gwarancja producenta)

2) klawiatura do komputera

klawiatura do komputera	
ILOŚĆ SZTUK: 20	
Opis wymaganych minimalnych parametrów technicznych	
Typ klawiatury:	Membranowa
Układ klawiszy:	Standardowy
Komunikacja z komputerem:	Przewodowa
Interfejs:	USB
Kolor:	Czarny
Klawisze multimedialne:	Tak
Klawisze multimedialne - liczba:	9
Inne:	Ciche klawisze, Klawiatura pełnowymiarowa

Klawisze numeryczne:	Tak
Krótki skok klawisza:	Tak
Gwarancja:	24 miesiące

3) klawiatura dla słabowidzącej osoby

klawiatura dla słabowidzącej osoby	
ILOŚĆ SZTUK: 1	
Opis wymaganych minimalnych parametrów technicznych	
9 klawiszy multimedialnych	
kompatybilna z systemami Windows i macOS	
gumowane, antypoślizgowe nóżki	
obsługa technologii Plug & Play Connect IT For Health Contrast (CKB-4400-CS), czarny/żółty	

4) Monitor dotykowy

Monitor dotykowy	
<i>W ofercie wymagane jest podanie producenta oraz modelu</i>	
ILOŚĆ SZTUK: 1	
Opis wymaganych minimalnych parametrów technicznych	
Rozmiar	86"
Wielkość piksela	0.493 mm x 0.493 mm
Typ matrycy	IPS, 10 bit
Jasność maksymalna	Ekran (z uwzględnieniem szyby ochronnej): 400 cd / m2 Matryca: 430 cd / m2
Kontrast	5000:1
Czas reakcji matrycy	5 ms
Odświeżanie matrycy	60 Hz
Kąty widzenia	178 stopni w pionie i w poziomie
Żywotność matrycy	60 000 godzin
Wymiary obrazu	1895 mm x 1066 mm
Wymiary obszaru otwartego ekranu	1925 mm x 1096 mm
Bezpieczeństwo	Ekran pokryty szkłem hartowanym przeciwodblaskowym z wykorzystaniem technologii „Optical Bonding”, tzn. odległość między matrycą a szybą zabezpieczającą została zredukowana do 0 mm, co gwarantuje brak efektu paralaksy, zapewnia lepsze wrażenia z dotykowej obsługi, pisania i rysowania oraz poprawia jakość (kontrast oraz kolory) wyświetlanego obrazu. Możliwość pracy w trybie 24 godzin na dobę, 7 dni w tygodniu. Automatyczna regulacja jasności w

	zależności od warunków otoczenia (wbudowany czujnik światła). Możliwość automatycznego wyłączenia urządzenia. Zabezpieczenie przed przegrzaniem.
Rodzaj i wersja systemu	Android 14 (planowana aktualizacja do Android 16)
Architektura	8-rdzeniowa, Quad ARM A73 2.4GHz + Quad A53 2.0 GHz + Mali G52 MP8
Pamięć	8GB RAM, 128 ROM
Pobór mocy: maksymalny (bez OPS) / Średni / Typowy / Minimalny	460W / 280W / 150W / 100W
Głośniki	x2 (stereo) o mocy 20W każdy, x1 (subwoofer) o mocy 20W
Aktualizacje	OTA (bezpośrednie aktualizacje z internetu)
Przyciski na panelu	Tak, 6x (włącznik z opcją wygaszania obrazu, ekran główny, cofnij, ustawienia, głośność)
Wideo i audio	Wejścia HDMI 2.1 x 3 (w tym jedno na przednim panelu), max 3840x2160@60Hz Wejście DisplayPort 1.2, max 3840x2160@60Hz Wejście VGA x 1, max 1920x1080@60Hz Wejście audio analogowe x 1 (mini jack) Wejście audio mikrofonowe x 1 (mini jack) Wejście AV x 1 (mini jack), PAL, NTSC, SECAM Złącze USB-C x 1 (boczny panel), max 3840x2160@60Hz z obsługą dotyku oraz zasilaniem do 15W Złącze USB-C x 1 (przedni panel), max 3840x2160@60Hz z obsługą dotyku oraz zasilaniem do 65W Wyjście HDMI x 1 (możliwość wyprowadzenia wszystkich sygnałów wideo 3840x2160@60Hz) Wyjście audio analogowe x 1 (mini jack) Wyjście audio cyfrowe x 1 (optyczne S/PDIF)
Sieć i komunikacja	Złącze sieciowe RJ-45 x 2 (10M/100M/1000Mbps Base-T) Złącze do zarządzania RS232 x 1 (DB9) Złącze USB-A x 2 (boczny panel dla systemu Android, standard 3.2) Złącze USB-A x 1 (boczny panel dla systemu Android, standard 2.0) Złącze USB-A x 2 (przedni panel, wspólne dla systemu Android oraz OPS, standard 3.2) Gniazdo OPS (zasilanie do 90W) w standardzie Intel, dla komputerów o wymiarach 180 mm x 119 mm x 30 mm Złącza USB-B x 4 (w tym jedno na przednim panelu, do obsługi dotyku, z inteligentnym przełączaniem aktywnych wejść wideo, standard 3.0) Bezprzewodowa komunikacja z urządzeniami przenośnymi (w tym strumieniowanie obrazu i dźwięku do i z urządzeń)
Sieć bezprzewodowa	Wi-Fi: 2.4GHz/5GHz, 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6), wbudowane anteny Bluetooth: wersja 5.0
Technologia	Pozycjonowanie w podczerwieni (IR)
Ilość obsługiwanych dotyków	50, minimalny wykrywany obiekt: 1.6 mm (2.0 mm dla wielu jednoczesnych dotknięć)
Opóźnienie rejestracji dotyku	2,5 ms
Dokładność	+/- 1 mm
Dodatkowe funkcje	Rozpoznawanie gestów wielodotyku. Natywna współpraca z Windows Ink w systemie Microsoft Windows i kompatybilnych aplikacjach – korzystanie z

	narzędzi kursora oraz nanoszenia notatek bez ręcznego wybierania narzędzi, np. palec rozpoznawany jako kursor a pisak jako narzędzie nanoszenia notatek oraz zmywania notatki dłonią. Rozpoznawanie grubości narzędzia w aplikacji tablicy interaktywnej w systemie Android (możliwość przypisania różnych kolorów lub funkcji dla grubości pisaka) Możliwość pracy w trybie podzielonego ekranu (dwie uruchomione równoległe aplikacje). Preinstalowane usługi Google (w tym sklep Play)
Wymiary urządzenia	1962 mm x 88 mm x 1170 mm
Obudowa	800 x 600 (4xM8)
Uchwyt ścienny	VESA 800x600 x 1
Akcesoria	Pilot zdalnego sterowania x 1 Pisaki dwustronne (różne grubości końcówek) x 2 (magnetyczne) Kabel zasilający x 1 (3 metry), kabel do obsługi dotyku USB A-B x 1 (3 metry), kabel HDMI x 1 (3 metry)
Gwarancja	36 miesięcy z możliwością rozszerzenia

5) mikrofony bezprzewodowe

mikrofony bezprzewodowe	
ILOŚĆ KOMPLETÓW: 1	
Opis wymaganych minimalnych parametrów technicznych	
Pasma przenoszenia mikrofonu:	50 Hz – 16 000 Hz
Charakterystyka kierunkowa:	superkardoidalna
Zasięg działania:	do 100 m (przy bezpośredniej widoczności)
Czas pracy:	do 14 godzin (na 2 bateriach AA)
System częstotliwości:	do 12 kompatybilnych systemów na jedno pasmo
Synchronizacja:	QuickScan – automatyczne wyszukiwanie wolnych kanałów
Wyjścia:	XLR i Jack ¼"
Rodzaj mikrofonu:	dynamiczny, wokalny
Wskaźniki LED stanu baterii i sygnałów zestawie	
2 × nadajnik ręczny BLX2 z mikrofonem BETA 58A	
1 × odbiornik BLX88	
2 × uchwyt mikrofonowy	
4 × baterie AA	
zasilacz sieciowy	
instrukcja obsługi	

6) ładowarka procesorowa

ładowarka procesorowa

ILOŚĆ SZTUK: 1	
Opis wymaganych minimalnych parametrów technicznych	
obsługiwane akumulatory	1-8szt. R03 AAA / R6 AA, Ni-MH o dowolnej pojemności
prąd ładowania AA:	8x 500 mA max,
AAA:	8x 250 mA max
prąd rozładowania:	50-500 mA w zależności od ilości i typu ogniw
bezpieczeństwo:	mikroprocesor z kontrolą -dV zabezpieczenie przed przegrzaniem akumulatorów zabezpieczenie przed przeciążeniem/zwarcie, detekcja ogniw uszkodzonych i alkalicznych
tryby pracy:	charge (ładowanie), discharge (rozładowanie/odświeżanie)
wyświetlacz LCD:	czytelny z niebieskim podświetleniem, graficzne wskazanie poziomu naładowania
zasilanie:	100-240V AC 50-60Hz / 12V DC 2A
wymiary:	280 x 105 x 30 mm (orientacyjne, maksymalne czasy ładowania) - 1-8 szt. AA 2000mAh ~ 5h - 1-8 szt. AA 2500mAh ~ 6h - 1-8 szt. AAA 800 mAh ~ 4h - 1-8 szt. AAA 1000 mAh ~ 5h

7) filamenty do drukarki 3d

filamenty do drukarki 3d
ILOŚĆ ZESTAWÓW: 1
Opis wymaganych minimalnych parametrów technicznych
<p>Filamenty o średnicy 1,75 mm (możliwe do wykorzystania zarówno w drukarkach 3D i w długopisach 3D) w kolorach: czerwony, zielony, niebieski, czarny, biały.</p> <p>Filamenty muszą być przystosowane do prędkości wydruku dla drukarek 3D w Zestawie.</p> <p>Wymagane ilości filamentów:</p> <p>PLA – min 20 kg</p> <p>PETG – min. 15 kg</p> <p>TPU – min. 15 kg</p> <p>Karta techniczna w j. polskim.</p>