

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (cz. 2)

Nazwa zamówienia: Zakup i dostawa pomocy dydaktycznych oraz sprzętów elektronicznych niezbędnych w realizacji programów edukacji ekologicznej dla szkół podstawowych z Gminy Kępno – część 2

Numer referencyjny: WR.271.15.2024

IV. Szczegółowy Opis Przedmiotu zamówienia (minimalne wymagania techniczne)

1. **Monitor interaktywny - 3 szt wraz komputerem OPS zgodnym z urządzeniem o parametrach zamieszczonych w tabelce lub równoważny o parametrach minimalnych :**

Hardware	Quad core A55 CPU, Mali G52 GPU, 4GB RAM, wewnętrzna pamięć 32GB Moduł WiFi 6 (OWM002), gniazdo na opcjonalny komputer typu OPS Slot PC, 4x pióro dotykowe
----------	---

Przekątna	75"
Proporcje ekranu	16:9
Rozdzielczość	3840x2160 UHD (4K)
Jasność	400 cd/m ²
Kontrast	Kontrast statyczny 1200:1 Dynamic contrast 4000:1
Czas reakcji GTG	8 ms
Kąt widzenia	poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89°
Szyba frontowa	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia IR - antyodblaskowa, zapobiegająca odciskom palców, antybakteryjne szkło hartowane - twardość szkła min. 7 w skali Mohsa Grubość szkła- 3mm
Język menu OSD	polski
Technologia dotyku	- PureTouch-IR
Pilot	tak

Głośniki	min. 2x16 W
Analogowe wejście sygnału	VGA x 1 (max. 1920x1080 @60Hz)
Cyfrowe wejście sygnału	HDMI x3 (v.2.0, max. 3840x2160 @60Hz, YUV444) USB-C x1 (v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 3840x2160 @60Hz - RGB444 - (65W charging, Touch)
Wejście audio	Mini jack x 1
Sterowanie	RJ45 (LAN) x 1 IR x 1 RS-232c x1
Cyfrowe wyjście sygnału	HDMI x 1
Wyjścia audio	Mini jack x 1 Wbudowane głośniki min. 2 x 16W przód S/PDIF (Optical) x1
RJ45 (LAN)	x 1
Wersja systemu	Min. Android 11
Wi-Fi	tak
Bluetooth	tak

Gniazdo na opcjonalny komputer typu OPS Slot PC	x 1
PC OPS	Procesor min. INTEL Core i3 Dysk min 240 GB SSD Pamięć : min. 8 GB RAM System : min. Windows 10 Home PL
Gwarancja	min.2 lata

2. Monitor interaktywny - 2 szt wraz komputerem OPS zgodnym z urządzeniem o parametrach zamieszczonych w tabelce lub równoważny o parametrach minimalnych :

Hardware	Quad core A55 CPU, Mali G52 GPU, 4GB RAM, wewnętrzna pamięć 32GB Moduł WiFi 6 (OWM002), gniazdo na opcjonalny komputer typu OPS Slot PC, 4x pióro dotykowe
Przekątna	65"

Proporcje ekranu	16:9
Rozdzielczość	3840x2160 UHD (4K)
Jasność	400 cd/m ²
Kontrast	Kontrast statyczny 1200:1 Dynamic contrast 4000:1
Czas reakcji GTG	8ms
Kąt widzenia	poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89°
Szyba frontowa	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia IR - antyodblaskowa, zapobiegająca odciskom palców, antybakteryjne szkło hartowane - twardość szkła min. 7 w skali Mohsa Grubość szkła- 3mm
Język menu OSD	polski
Technologia dotyku	- PureTouch-IR
Pilot	tak
Głośniki	min. 2x16 W

Analogowe wejście sygnału	VGA x 1 (max. 1920x1080 @60Hz)
Cyfrowe wejście sygnału	Min. HDMI x 2,
Wejście audio	Mini jack x 1
Sterowanie	RJ45 (LAN) x 1 IR x 1 RC 232c x1
Cyfrowe wyjście sygnału	HDMI x3 (2.0, max. 3840x2160 @60Hz, YUV444 (HDMI x1 compatible ARC/CEC)) USB-C x1 (v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 3840x2160 @60Hz - RGB444 - (65W charging, Touch)
Wyjścia audio	Mini jack x 1 Wbudowane głośniki min. 16W przod S/PDIF (Optical) x1
RJ45 (LAN)	x 1
Wersja systemu	Min. Android 11
Wi-Fi	tak
Bluetooth	tak
Gniazdo na opcjonalny komputer typu OPS Slot PC	x 1

PC OPS	Procesor min. INTEL Core i3 Dysk min 240 GB SSD Pamięć : min. 8 GB RAM System : min. Windows 10 Home PL
Gwarancja	min.2 lata

Dla wyżej wymienionego sprzętu wymagane jest zapewnienie wszystkich akcesoriów do montażu.

3. Notebook – 5 szt. zgodny z urządzeniem o parametrach zamieszczonych w tabelce lub równoważny o parametrach minimalnych :

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: FHD (1920x1080) IPS w technologii LED przeciwoodblaskowy, jasność matrycy 250 cd/m ²
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
3	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, 10 rdzeni, 12 wątków, 3.30-4.40 GHz, 12MB cache Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 13230 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net) – wydruk ze strony należy dołączyć do oferty. W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.
4	Pamięć operacyjna RAM	16 GB (DDR4, 3200 MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM rozbudowy do min 32GB
5	Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB SSD M.2 PCIe
6	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie min.: 2630 punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie http://www.videocardbenchmark.net) – wydruk ze strony należy dołączyć do oferty
7	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa stereo, wbudowane 2 głośniki (stereo) Wbudowany w obudowę matrycy mikrofon wraz z kamerą HD
8	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	3-cell, 36WHr, Li-Ion. wspierająca funkcję szybkiego ładowania.
9	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 11 Home PL, zainstalowany system operacyjny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft

10	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki – Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
11	Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie (IDLE) wynosząca maksymalnie 16dB (wartość do zweryfikowania w dokumentacji technicznej komputera oraz oświadczenia producenta).
12	Waga, wymiary i obudowa	<p>Waga poniżej 1,90kg</p> <p>Obudowa w kolorze srebrnym lub czarnym.</p>
13	Bezpieczeństwo	FW TPM 2.0
14	Warunki gwarancji	<p>2 letnia gwarancja producenta onsite</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Wykonawcy lub oświadczenia Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta</p>
15	Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 1.4b 2 szt USB Typ-A , USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) , RJ-45 , 1 x złącze słuchawkowo/mikrofonowe (COMBO), czytnik kart multimedialnych SD/SDHC/SDXC,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11b/g/n/AC + Bluetooth 5 (COMBO), zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. 2. Klawiatura (układ US -QWERTY), min 100 klawisze z wydzieloną strefą klawiszy numerycznych. Touchpad

—