

Postępowanie nr CUW01.272.23.2021

Załącznik nr 1 do SWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Laptopy – 16 szt.

- Matryca 15,6” FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwodblaskową, jasność 220 nits
- Procesor Procesor osiągający min. 7500 pkt PassMark CPU Mark w PassMark Performance Test wg wyników na dzień 09-11-2021r. ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php. Wydruk listy procesorów z dn. 09-11-2021r. w załączeniu – **załącznik nr 1a**.
- Pamięć RAM 8GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 24GB, 1 slot pamięci wolny
- Pamięć masowa Min. 256GB SSD PCIe NVMe
- Karta graficzna Zintegrowana z procesorem
- Multimedia
- Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo
- Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.
- Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
- port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)
- Łączność bezprzewodowa Karta sieci bezprzewodowej WiFi6 802.11 ax + bluetooth 5.1
- Bateria i zasilanie zgodnie z testami MobileMark 2018: praca na baterii min. 10 hr umożliwiającą jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny; Zasilacz o mocy min. 65W
- Waga Waga max 2 kg z baterią
- Obudowa Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.

- Komputer spełniający normy MIL-STD-810G
- Certyfikaty
- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu
- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu
- Deklaracja zgodności CE
- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
- EnergyStar
- Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie : <https://tcocertified.com/product-finder/>
- System operacyjny Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional (dopuszczalna wersja EDU), klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwić instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
- Inne Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 1.4, 1x RJ-45, 2x USB 3 (w tym min. 1x3.1, 1x USB TYP-C z obsługą DP 1.2), 1x USB 2.0, port zasilania, złącze linki zabezpieczającej
- Klawiatura (układ US), z klawiaturą numeryczną
- Gwarancja min. 24 miesiące

2. **Monitor Interaktywny – 2 szt.**

podświetlenie	LED
przekątna	min. 65" cali
rozdzielczość	4K (3840 x 2160)
odświeżanie ekranu	nie mniej niż 60Hz
wyświetlane kolory / głębia kolorów	nie mniej niż 10 Bit
jasność	nie mniej niż 370 cd/m ²

czas reakcji ekranu dotykowego/matrycy	nie więcej niż 8 ms
kąt widzenia	min. 178 stopni
kontrast dynamiczny nie mniej niż	4.000:1
proporcje ekranu	16:09
szyba hartowane, matowe, twardość powierzchni dotykowej nie mniejsza niż H7, antyodblaskowe	
żywość matrycy	min. 50.000 godzin
technologia dotyku / pozycjonowanie	w technologii podczerwieni
Technologia	sprawiająca odczucie naturalnego pisania, bez opóźnień
narzędzie obsługi dotyku	dedykowany pisak lub palec
liczba punktów dotykowych	obsługa nie mniej niż 19 jednoczesnych dotknięć
wspierane systemy operacyjne	Windows
HDMI	nie mniej niż 2 wejścia i 1 wyjście
VGA	nie mniej niż 1
AV	nie mniej niż 1
USB	nie mniej niż 2 USB 2.0 i 1 USB 3.0 i 1 USB-C
porty USB interfejs dotykowy	nie mniej niż 2
port LAN	min. 1 GB
gniazdo OPS	standard Intel
Wi-Fi	fabryczny moduł producenta 2GHz/ 5Ghz
wyjście słuchawkowe	
głośniki wbudowane	wbudowane, minimum 2 x15W
ANDROID wersja	Wersja nie niższa niż 8.0
procesor	nie mniej 2 rdzeniowe
rozdzielczość systemu Android	Full HD
RAM	nie mniej niż 2 GB RAM
ROM	nie mniej niż 16 GB ROM

moduł Bluetooth

zużycie energii W trybie pracy max 190 W, trybie czuwania max. 1 W

język menu POLSKI (nie dopuszcza się systemu w innych językach)

tryb plug&play

uchwyt montażowy w zestawie

obsługa menadżera plików

certyfikaty produktu min. CE, ISO 9001, ISO 14001

dołączone wyposażenie i akcesoria Pilot do bezprzewodowego sterowania urządzeniem, Piórko/długopis/pisak jako narzędzie do dotyku/rysowania min. 2 sztuki , kabel HDMI min. 1 sztuka, kabel USB dotyk min. 1 sztuka, kabel USB-C min. 1 sztuka

gwarancja min. 5 lat

dodatkowe usługi wsparcie serwisu technicznego, telefonicznie lub on-line

aplikacja do nanoszenia notatek na dowolny obraz

tryb białej tablicy

odtwarzanie plików audio, wideo, obrazów, pdf-ów, plików Office

wbudowana przeglądarka internetowa - możliwość otwierania standardowych stron internetowych www.

wsparcie dla przeglądarek HTML 5

możliwość instalowania aplikacji Android bez reklam ze sklepu producenta monitora (np. aplikacje do nauki programowania)

funkcja obustronnego aktywnego współdzielenia ekranu z komputera/tabletu/telefonu (przesyłanie bezprzewodowo do ekranu monitora obrazu z urządzeń mobilnych urządzenia oraz przesyłanie ekranu monitora na urządzenia mobilne za pomocą jednej aplikacji)

możliwość rysowania figur geometrycznych 2D i 3D przy pomocy szablonów z zasobnika figur geometrycznych oprogramowania

biblioteka graficznych zasobów edukacyjnych

interaktywne przyrządy kreślarskie min. cyrkiel, linijka, kątomierz, ekierka

możliwość wspólnego rysowania różnymi kolorami jednocześnie

oprogramowanie do przygotowywania i prowadzenia lekcji w języku polskim, bez dodatkowych kosztów subskrypcyjnych

oprogramowanie do zdalnego zarządzania monitorem na okres min. 5 lat (możliwość min. diagnostyki, instalacji oprogramowania i aktualizacji monitora)

dostawa wraz z montażem (uchwyt ścienny, okablowanie HDMI i USB w korytach kablowych, przyłącze kablowe), szkolenie dla kadry pedagogicznej z obsługi monitora interaktywnego w innym dniu niż montaż

3. Rzutnik – 2 szt.

- System projekcyjny - Technologia 3LCD lub DLP
- Rozdzielczość – min. XGA, 1024 x 768, 4:3
- Stosunek kontrastu – min. 15.000 : 1
- Lampa - 210 W, min. 6.000 h Żywotność, min. 12.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)
- Odwzorowanie kolorów min. 1 mld kolorów
- Zużycie energii - 327 W, 225 W (tryb ekonomiczny)
- Gwarancja – min. 24 miesiące