



Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. PARAMETRY I OPIS WYMAGAŃ MINIMALNYCH LAPTOPÓW.

Ilość: 13 sztuk

Lp.	Parametr techniczny	Wymaganie minimalne	Uwagi / Dodatkowe informacje
1	Procesor	Minimum Intel Core i5 12. generacji (HX/H) lub równoważny AMD Ryzen 7 serii 6000 / 7000, taktowanie bazowe min. 2,5 GHz, min. 8 rdzeni / 12 wątków.	Procesor musi umożliwiać płynną pracę wielozadaniową, przetwarzanie danych, multimedia i lekką obróbkę grafiki.
2	Pamięć operacyjna (RAM)	Minimum 32 GB DDR4/DDR5, z możliwością dalszej rozbudowy.	
3	Dysk twardy / pamięć masowa	Minimum 1 TB NVMe PCIe.	
4	Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna z pamięcią minimum 8 GB GDDR6 (np. NVIDIA GeForce RTX 4060 lub równoważna).	
5	Ekran	Minimum 15,6 cala, rozdzielczość Full HD (1920 × 1080), odświeżanie min. 120 Hz, z funkcją dotykową (touchscreen).	
6	System operacyjny (podstawowy)	Windows 11 Home/Pro PL lub równoważny.	
7	Klawiatura	Pełnowymiarowa klawiatura z blokiem numerycznym, układ US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem „Polski programistyczny”, dwa klawisze ALT, podświetlenie.	
8	Mysz bezprzewodowa	3-przyciskowa, bezprzewodowa 2,4 GHz z nanoodbiornikiem USB, zasilana baterią AA.	Element obowiązkowy zestawu.
9	Bezpieczeństwo i niezawodność	Moduł TPM 2.0; zabezpieczenie BIOS hasłem; logowanie biometryczne (czytnik linii papilarnych lub kamera IR); obudowa wykonana z materiałów o podwyższonej odporności; certyfikaty CE, RoHS.	
10	Oprogramowanie i funkcje BIOS/UEFI	UEFI z pełną obsługą klawiatury i myszy, możliwość odczytu informacji o sprzęcie (BIOS, CPU, RAM, dysk, MAC, bateria), zarządzanie hasłami (admin/użytkownik/dysk), blokada bootowania i portów zewnętrznych, menu szybkiego bootowania (HDD, USB, LAN PXE).	Możliwość zarządzania energią i funkcją szybkiego ładowania.



11	System operacyjny – wymagania funkcjonalne	System z graficznym interfejsem w języku polskim, automatyczne i bezpłatne aktualizacje bezpieczeństwa, zgodność z Active Directory, Windows Server, GPO, WMI. Licencja bezterminowa (OEM lub BOX).	Przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmurowym i synchronizacji danych.
12	Oprogramowanie biurowe	Pakiet instalowany lokalnie, licencja dożywotnia, niedopuszczalne rozwiązania chmurowe/subskrypcyjne. Skład: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, prezentacje, publikacje, poczta/kalendarz/kontakty/zadania. Pełna polska wersja językowa, makra, generowanie PDF, zgodność z formatami MS Office 2003–2010 lub równoważnymi.	Wszystkie komponenty i licencja pochodzą od jednego producenta. Pełna dokumentacja w języku polskim.
13	W ramach ceny oferty wykonawca zobowiązuje się do: zainstalowania i uruchomienia systemu operacyjnego wraz z wstępną konfiguracją (w tym aktualizacją systemu i sterowników do najnowszych wersji), usunięcia zbędnego oprogramowania fabrycznego (tzw. bloatware) oraz przeprowadzenia optymalizacji systemu pod kątem wydajności i bezpieczeństwa, a także wykonania aktualizacji i konfiguracji BIOS/UEFI zapewniających stabilną i bezpieczną pracę urządzenia.		

2. PARAMETRY I OPIS WYMAGAŃ MINIMALNYCH - TABLETY

Ilość: 10 sztuk.

Lp.	Parametr techniczny	Wymaganie minimalne	Uwagi / Dodatkowe informacje
1	Procesor (SoC)	Nowoczesny układ mobilny, co najmniej 8-rdzeniowy (np. 4x o wyższym i 4x o niższym taktowaniu) lub równoważny wydajnościowo.	Jednostka klasy urządzeń półprofesjonalnych z bieżącej generacji.
2	Pamięć operacyjna (RAM) i pamięć masowa	Min. 6 GB RAM oraz 128 GB pamięci wewnętrznej; preferowane 8 GB RAM + 256 GB pamięci. Możliwość rozszerzenia pamięci (slot microSD do 2 TB, jeśli dostępny).	Zgodne z parametrami tabletów klasy Galaxy Tab S Lite.
3	Wyświetlacz	Przekątna ok. 10,9 cala; rozdzielczość min. 2112 × 1320 px; odświeżanie min. 90 Hz; technologia TFT lub równoważna; powłoka matowa/antyrefleksyjna.	Parametry jak w urządzeniach klasy premium-lite.
4	Łączność i porty	Obsługa Wi-Fi 6, Bluetooth 5.x lub nowsze; port USB-C (ładowanie i przesył danych); wersja z łącznością komórkową (np. 5G) – jeśli wymagane.	Pełna kompatybilność z sieciami mobilnymi i akcesoriami USB-C.
5	Bateria i ładowanie	Akumulator o pojemności ok. 8000 mAh lub równoważnej; szybkie ładowanie min. 25 W.	Czas pracy przy typowym użytkowaniu: minimum 10 godzin.
6	Kamera przednia i tylna	Tylna kamera min. 8 MP, przednia min. 5 MP, obsługa wideokonferencji.	Zintegrowane mikrofony i głośniki stereo.



7	Wymiary i waga	Grubość maks. 8 mm, waga maks. 600 g.	Konstrukcja smukła i lekka, mobilna.
8	Rysik / piórko	Tablet wyposażony w rysik lub obsługujący aktywny stylus w zestawie.	Rysik umożliwia pisanie, rysowanie i sterowanie gestami.
9	System operacyjny i wsparcie	System Android w najnowszej dostępnej wersji (min. Android 15) z gwarancją co najmniej 5-letniego wsparcia i aktualizacji bezpieczeństwa.	System w pełni zlokalizowany w języku polskim.
10	Akcesoria i rozszerzenia	Możliwość podłączenia klawiatury lub pokrowca z klawiaturą; kompatybilność z dodatkowymi akcesoriami producenta.	Obsługa klawiatur typu Book Cover Keyboard lub równoważnych.
11	Obudowa i etui ochronne	Obudowa wykonana z trwałych, odpornych na zarysowania i uderzenia materiałów (np. aluminium, wzmocnione tworzywo ABS lub poliwęglan). Tablet musi być dostarczony z dedykowanym etui ochronnym chroniącym urządzenie przed upadkiem, zabrudzeniem i zarysowaniami.	Etui powinno umożliwiać korzystanie z rysika i wszystkich złączy, posiadać funkcję podstawki i zapewniać bezpieczny chwyt.

3. PARAMETRY I OPIS WYMAGAŃ MINIMALNYCH – EKRAN INTERAKTYWNY

Ilość – 1 szt.

Lp.	Parametr techniczny	Wymaganie minimalne	Uwagi / Dodatkowe informacje
1	Przekątna ekranu	Min. 75 cali	Duża powierzchnia robocza do pracy grupowej i zabaw edukacyjnych.
2	Rozdzielczość	Min. 3840 × 2160 px (4K UHD)	Ostry, czytelny obraz widoczny z różnych odległości.
3	Technologia dotyku	Multitouch, min. 20 punktów dotyku	Możliwość pracy wielu użytkowników jednocześnie.
4	Jasność / kontrast	Min. 350 cd/m ² , kontrast min. 5000:1	Obraz dobrze widoczny w jasnych pomieszczeniach.
5	System operacyjny	Android (min. wersja 13) lub równoważny, możliwość instalacji aplikacji edukacyjnych	System z interfejsem w języku polskim.
6	Łączność i porty	Wbudowane Wi-Fi, Bluetooth, HDMI, USB, OPS-slot	Umożliwia współpracę z komputerem, kamerą, głośnikami i innymi urządzeniami.
7	Audio	Wbudowane głośniki stereo	
8	Odporność i bezpieczeństwo	Powierzchnia ze szkła hartowanego (min. 3 mm), konstrukcja odporna na uszkodzenia mechaniczne	



9	Montaż	Kompatybilność z uchwytem ściennym w standardzie VESA.	Możliwość montażu na ścianie lub statywie mobilnym.
10	Funkcje edukacyjne	Obsługa rysika, możliwość współpracy z aplikacjami edukacyjnymi i narzędziami do nauki zdalnej	Dostosowany do pracy w przedszkolach i szkołach podstawowych.
11	Statyw mobilny	Statyw mobilny w standardzie VESA odpowiednia dobrany wagowo i wymiarowo do zaproponowanego ekranu interaktywnego.	W zestawie 10 metrów kabla HDMI i 5 metrów rozdzielacza prądowego z 5 gniazdami.
12	Dostawa i uruchomienie	Zestaw obejmujący ekran interaktywny oraz statyw mobilny musi zostać dostarczony, zmontowany i uruchomiony w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, w sposób zapewniający jego pełną gotowość do pracy (połączenia kablowe, konfiguracja systemowa, test działania).	

4. PARAMETRY I OPIS WYMAGAŃ MINIMALNYCH – Urządzenie wielofunkcyjne do drukowania, kopiowania i skanowania

Ilość – 1 szt.

Prędkość wydruku ciągłego	20 str.na min.
Interfejs	Ethernet 10 base-T/100 base-TX/1000 base-T, Interfejs hosta USB Typ A, Interfejs urządzenia USB Typ B
Prędkość wykonania pierwszej kopii w kolorze	7,4 sekundy
Prędkość wykonania pierwszej kopii w mono	5,1 sekundy
Procesor	ApolloLake E3930 1,3 GHz
Dysk twardy	256 GB SSD
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	ARDF: 587 x 701 x 913 mm
Źródło zasilania	220 - 240 V, 50 - 60 Hz



System operacyjny	Windows® 8.1, Windows® 10, Windows® 11, Windows® Server 2012R2, Windows® Server 2016, Windows® Server 2019, Windows® Server 2022, Macintosh OS X v10.15 lub nowszy, UNIX Sun® Solaris, HP-UX, SCO OpenServer, RedHat® Linux Enterprise, IBM® AIX, SAP® R/3®, SAP® S/4®, IBM iSeries, Apple AirPrint, Mopria®, Ricoh Smart Device Connector
Obsługiwany papier	
Gramatura papieru (z podajnika bocznego)	52 - 300 g/m ²
Gramatura papieru (z kasety)	60 - 300 g/m ²
Zalecany rozmiar papieru	SRA3, A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6, Koperty, Niestandardowy rozmiar papieru
Maksymalna wejściowa ilość papieru	2 300 arkuszy
Standardowa wejściowa ilość papieru	1 200 arkuszy
Drukarka	
Rozdzielczość drukowania	4 800 x 1 200 dpi
Interfejs opcja	Wireless LAN (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac), Dodatkowy interfejs sieciowy (drugi port)
Język drukarki	PCL5c, PCL6, PostScript 3 (emulacja), PDF Direct (emulacja) OPCJA: Adobe® PostScript®3™, XPS, Technologia PictBridge, PDF Direct od Adobe®
Kopiarka	
Rozdzielczość kopiowania	600 dpi
Kopiowanie wielokrotne	Do 999 kopii
Zoom	Od 25% do 400% w krokach co 1%



Skaner

Prędkość skanowania

ARDF: 80 obrazów na minutę (200/300 dpi) (A4, podawanie dłuższą krawędzią, mono, pełny kolor)

Rozdzielczość skanowania

1 200 dpi

Skanuj do

E-mail, Folder, USB | Jednostronicowy TIFF, Jednostronicowy JPEG, Jednostronicowy PDF, Jednostronicowy PDF wysoki poziom kompresji, Jednostronicowy PDF-A, Wielostronicowy TIFF, Wielostronicowy PDF, Wielostronicowy PDF wysoki poziom kompresji, Wielostronicowy PDF-A, Jednostronicowy, szyfrowany PDF, Wielostronicowy, szyfrowany PDF, opcjonalny przeszukiwany PDF jednostronicowy/wielostronicowy

Faks

Prędkość skanowania faksu

68 str. na min. (A4, podawanie dłuższą krawędzią)

Rozdzielczość faksu

8x3,85 linia/mm, 200x100 dpi

Sieć

PSTN, PBX

Prędkość modemu faksu (kbps)

33,6 kb/s