|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Komputer przenośny / Laptop – 99 sztuk** | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
|  | **Typ** | Komputer przenośny. |
| **Zastosowanie** | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb nauki zdalnej, aplikacji biurowych i edukacyjnych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej. |
|  | **Wydajność obliczeniowa** | Wydajność obliczeniowa - procesor osiągający w teście wydajności PassMark CPU Mark (http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php) wynik nie gorszy niż 6 000 punktów lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów z innymi benchmarkami. Przez ”równoważny” Zamawiający rozumie wyniki wskazanych testów równe lub wyższe . |
|  | **Pamięć operacyjna** | 8 GB |
|  | **Wydajność grafiki** | Karta graficzna zintegrowana z procesorem |
|  | **Parametry pamięci masowej** | Zainstalowany dysk twardy SSD o pojemności min. 250 GB |
|  | **Ekran** | * Ekran o przekątnej 15,6" * Rozdzielczość matrycy: 1920 x 1080 pikseli (FullHD) * Powłoka antyrefleksyjna lub matowa |
|  | **Wyposażenie multimedialne** | * Wbudowane głośniki stereo * Wbudowany mikrofon * Złącze słuchawkowe/mikrofonowe * Zintegrowana karta dźwiękowa * Wbudowana kamera internetowa |
|  | **Zasilanie zewnętrzne** | * Dedykowany zewnętrzny zasilacz sieciowy * Bateria o pojemności min. 30 Wh |
|  | **Waga** | Max. 1,90 kg (z baterią) |
|  | **BIOS** | BIOS zgodny z UEFI  Możliwość odczytania z BIOS:  - wersji BIOS;  - modelu procesora, prędkości procesora;  - informacji o ilości pamięci RAM;  - informacji o fabrycznie zainstalowanym systemie operacyjnym;  - informacji o numerze seryjnym, ID płyty głównej |
|  | **Jakość wytwarzania** | Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 9001, ISO 14001 lub równoważną. |
|  | **Zgodność z normami**  **i standardami** | Oferowane urządzenia muszą posiadać deklarację producenta sprzętu  zgodności CE. |
|  | **Warunki gwarancji** | * min. 24 miesiące (gwarancja producenta) na sprzęt – liczona od dnia podpisania protokołu odbioru; * gwarancja świadczona na miejscu u klienta (on-site) lub w systemie door-to-door, * Serwis urządzeń musi być realizowany przez autoryzowanego partnera serwisowego producenta |
|  | **Wymagania dodatkowe** | * Komunikacja: LAN 1 Gbps + Wi-Fi IEEE o standardzie co najmniej 802.11a/b/g/n/ac * Technologia bezprzewodowa Bluetooth w standardzie minimum 4.2; * Złącza: HDMI – 1 szt.; RJ-45 – 1 szt; * Port USB typ A – 2 szt. * Port USB 3.0 typ C   Nie dopuszcza się zastosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej liczby złącz / portów.   * Klawiatura pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, * Płytka dotykowa (Touch Pad) wbudowana w obudowę |
|  | **System operacyjny** | * Licencja (nieograniczona w czasie) na system operacyjny typu Windows 10 lub 11 (w wersji Home lub PRO) lub rozwiązanie równoważne, o cechach równoważności opisanych poniżej:   - w polskiej wersji językowej;  - wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. systemu;  - obsługujące wszystkie urządzenia obsługiwane przez ww. system;  - zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania wszystkich aplikacji obsługiwanych przez ww. system, m.in.: Microsoft Office 2013, 2016,2019  - pozwalające na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie, bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu;  - możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;  - internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;  - wbudowany system pomocy w języku polskim;  - wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych;  - zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu), dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego;  - system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych;  - zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie, aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie, bez ograniczeń czasowych;  - możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej;  - wbudowane narzędzie służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  - zapewniające dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek;  - zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Wi-Fi);  - Oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny;  - możliwość przystosowania stanowiska dla osób z niepełnosprawnością (np. słabo widzących);  - wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  - graficzne środowisko instalacji i konfiguracji, dostępne w języku polskim;  - możliwość łatwego uruchomienia i użytkowania platform do nauki zdalnej m.in. Microsoft Teams, Google Classroom, Discord;  - możliwość przywracania plików systemowych;  - mechanizm wieloelementowego uwierzytelniania;  - zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;  - zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, refabrykowanego (wersja refurbished) systemu.  System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta.  Licencja na system operacyjny powinna być potwierdzona etykietą umieszczoną w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera.  W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania  nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej, dostarczony w ramach programu STF (Shape the Future) pod warunkiem, że spełnia on wymagania zawarte w opisie przedmiotu zamówienia. |
|  | **Oprogramowanie** | * Oprogramowanie antywirusowe z bieżąca aktualizacją on-line, wolne od dalszych opłat; * Zainstalowany pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji), objęty licencją wolnego oprogramowania, wolny od dalszych opłat, niewymagający aktywacji lub rejestracji. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tablet - 5 sztuk** | | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
|  | **Typ** | Tablet |
| **Zastosowanie** | Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb nauki zdalnej, aplikacji biurowych, edukacyjnych oraz dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej |
|  | **Ekran** | * Ekran dotykowy o przekątnej 10” * Rozdzielczość matrycy: 1920 x 1200 pikseli |
|  | **Procesor** | Procesor wielordzeniowy, przystosowany do pracy w tabletach, osiągający w teście wydajności PassMark CPU Mark (http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php) wynik nie gorszy niż 1200 punktów lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów z innymi benchmarkami. Przez ”równoważny” Zamawiający rozumie wyniki wskazanych testów równe lub wyższe . |
|  | **System operacyjny** | Kompatybilny z systemem Android w wersji 10 lub nowszej, w polskiej wersji językowej lub produkt równoważny o cechach równoważności opisanych poniżej:  1) System operacyjny musi zapewnić wielozadaniowość, wielowątkowość,  i możliwość zarządzania pamięcią;  2) Możliwość zmiany kolejności kafelków szybkich ustawień;  3) Możliwość bezpośredniej odpowiedzi na powiadomienie ;  4) Możliwość grupowania powiadomień;  5) Możliwość indywidulanego ustawienia ograniczenia ilości danych zużywanych przez urządzenie;  6) Personalizacja rozmiaru wyświetlacza;  7) Pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłącznie urządzenia;  8) Wbudowany menadżer pamięci;  9) Możliwość zapisywanie danych w chmurze;  10) Możliwość instalacji innych aplikacji z dedykowanego sklepu;  11) Możliwość łatwego uruchomienia i użytkowania platform do nauki zdalnej m.in. Microsoft Teams, Google Classroom, G Suite, Discord, Zoom. |
|  | **Pamięć operacyjna** | Pamięć RAM 4 GB |
|  | **Pamięć wewnętrzna** | 64 GB |
|  | **Wyposażenie multimedialne** | * Wbudowany głośnik * Wbudowany mikrofon |
|  | **Kamera internetowa / aparat** | * Kamera z przodu: min. 5 Mpix * Kamera z tyłu min. 8 Mpix |
|  | **Zasilanie** | * Pojemność baterii min. 5000 mAh * Dołączona do urządzenia ładowarka z okablowaniem |
|  | **Waga** | * Max. 600 g |
|  | **Wymagania dodatkowe** | * Łączność bezprzewodowa: Bluetooth 4.2, Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac) * Wbudowany modem LTE * Złącza: 1x USB Type-C, 1 x gniazdo nano SIM lub micro SIM, złącze słuchawkowe; * Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające itp). |
|  | **Zgodność z normami i standardami** | * Oferowane urządzenia muszą posiadać deklarację producenta sprzętu zgodności CE |
|  | **Warunki gwarancji** | * min. 24 miesiące (gwarancja producenta) na sprzęt – liczona od dnia podpisania protokołu odbioru; * Serwis urządzeń musi być realizowany przez autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

Przedmiot zamówienia nie może być wycofany z produkcji.

**Rok produkcji przedmiotu zamówienia – 2022.**