Załącznik Nr 7

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Ilość zamawianego sprzętu – 223 sztuki**

**Wymagania szczegółowe Zamawiającego:**

O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa parametru | Minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego |
| 1 | Zastosowanie | Komputer mobilny wykorzystywany dla potrzeb aplikacji, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| 2 | Procesor i wydajność komputera | Procesor min. 4-rdzeniowy.  Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności: PC Mark10– wynik min. 2800 punktów – test z przeprowadzonej konfiguracji załączyć na wezwanie zamawiającego. |
| 3 | Płyta główna | Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem. |
| 4 | Pamięć RAM | Min. 16GB DDR4 |
| 5 | Pamięć masowa | 256GB NVMe SSD M.2  Komputer musi oferować montaż dwóch dysków w konfiguracji M.2 + 2,5. |
| 6 | Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo.  Cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowę matrycy.  Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon). |
| 7 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PC Mark 10 Digital Content Creation co najmniej 2190 punktów. – test z przeprowadzonej konfiguracji załączyć na wezwanie zamawiającego. |
| 8 | Ekran | 15.6 FHD IPS (1920 x 1080), powłoka przeciwodblaskowa, jasność 220 nits. |
| 9 | Klawiatura | Pełnowymiarowa typu QWERTY w układzie US. |
| 10 | Porty i łącza | Wbudowane porty i złącza:  1x HDMI 1.4  3x USB Typ-A w tym min. 2x USB 3.2,  port zasilania, złącze linki zabezpieczającej. |
| 11 | Łączność bezprzewodowa | Wi-Fi + Bluetooth 4.2 |
| 12 | Bateria i zasilanie | Czas pracy na baterii min. 5 godzin.  Zasilacz o mocy min. 65W |
| 13 | Waga i wymiary | Waga max 1.8 kg z baterią  Wysokość laptopa nie większa niż 20mm. |
| 14 | System operacyjny | Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 x64 PL lub Microsoft Windows 11 x64 PL.  Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania.  System operacyjny ma być zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie.  Opis równoważności znajduje się w pkt 7 Rozdział I niniejszego dokumentu pt.: „Równoważność”. |
| 15 | Zgodność ze standardami | Certyfikat ISO9001, ISO14001, ISO50001 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 z oferowanym systemem operacyjnym (wydruk ze strony) |
| 16 | Diagnostyka | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. |
| 17 | Gwarancja | Co najmniej 24 miesiące  Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze) |
| 18 | Inne wymagania | Wszystkie elementy komputera muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i powinny występować w dokumentacji producenta jako części przeznaczone do danego modelu laptopa. |

**Równoważność**

Oprogramowanie typu MS Windows 10 64bit PL lub MS Windows 11 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki:

* System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
* System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016,2019; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; EMID, AutoCAD, Microsoft Visual Studio Professional. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.
* Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
* Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
* Wbudowany system pomocy w języku polskim,
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
* Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
* Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
* Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
* Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
* Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:   
  - poziom menu,   
  - poziom otwartego okna systemu operacyjnego;   
  - system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
* Możliwość przystosowania dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
* Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:

- Login i hasło,   
- Karty z certyfikatami (smartcard),

- Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),   
- Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,

* Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
* Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
* Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
* Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
* Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
* Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
* Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
* Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
* Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
* Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
* Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
* Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
* Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.