|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ] | **Wymagane minimalne parametry techniczne laptopów**  **w ofercie wymagane jest podanie producenta i modelu oferowanego laptopa. Wymaganie spełnia np. ThinkPad L14 Gen 5 (Intel) 21L1002LPB** | |
| 1 | Ekran | 14” LED IPS WUXGA o rozdzielczości 1920 x 1200, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Klapa komputera otwierana do 180 stopni. |
| 2 | Wydajność/ Procesor | Procesor 12-rdzeniowy, 14-wątkowy, uzyskujący wynik co najmniej 17000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php (na dzień nie dawniej niż 01.05.2024).  **W ofercie wymagane podanie producenta i modelu oferowanego procesora.** |
| 3 | Chipset | Zaprojektowany oraz wykonany do pracy w komputerach przenośnych, rekomendowany przez producenta procesora. |
| 4 | Obudowa | Wskaźniki diodowe (baterii oraz zasilania).  Wbudowane głośniki stereo 2x 2W, oraz mikrofon. |
| 5 | Pamięć RAM | 1x 16GB DDR5 (pamięć RAM rozszerzalna do 64GB). 1 slot wolny. |
| 6 | Dysk twardy | 1x 1024 GB PCIe NVMe SSD. |
| 7 | Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |
| 8 | Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio. |
| 9 | Połączenia  i karty sieciowe | Karta sieciowa LAN 10/100/1000  Wifi 6E wraz z Bluetooth 5.1  Technologia MU-MIMO 2x2  Wbudowany modem LTE |
| 10 | Porty/złącza  (wbudowane) | 2 x USB-C (z możliwością ładowania urządzenia, wsparciem dla technologii DisplayPort over USB-C i wsparciem dla standardu Thunderbolt 4)  2 x USB 3.2 typu A (w tym 1 szt. z możliwością ładowania urządzeń zewnętrznych przy wyłączonym laptopie)  1 x HDMI 2.1 ze wsparciem HDCP  1 x gniazdo karty nano-SIM  1 x gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)  1 x złącze RJ-45  1 x złącze Smart Card  1 x złącze Kensington  Nie dopuszcza się zastosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości złącz / portów. |
| 11 | Klawiatura | Podświetlana klawiatura w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). |
| 12 | Urządzenie wskazujące | TouchPad (płytka dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka i microjoystick wbudowany w klawiaturę |
| 13 | Kamera | Wbudowana, o parametrach:  - 5 MP + IR discrete  - 2 x mikrofon, macierzowy  Wbudowana mechaniczna ruchoma osłona kamery. |
| 14 | Bateria | Litowo-polimerowa 57 Wh, ładowanie do minimum 80% w ciągu 1h. |
| 15 | Zasilacz | Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, wykorzystujący port USB-C |
| 16 | Waga i wymiary | Waga max do 1,5 kg z baterią według karty katalogowej producenta. |
| 17 | Bezpieczeństwo | - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.  - Wbudowany czytnik linii papilarnych  - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do  tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module.  Zaoferowany komputer musi spełniać dodatkowo poniższe normy:  - możliwość pracy w zakresie temperatur -30°C do +45°C, przez co najmniej 8h dla skrajnych wartości wskazanych temperatur  - odporność klawiatury na zalanie  Spełnienie powyższych kryteriów potwierdzone certyfikatem co najmniej MIL-STD 810H |
| 18 | Gwarancja | 1. Standardowa gwarancja producenta komputera min. 36 miesięcy, świadczona  w systemie „onsite”, wraz z dostępem do dedykowanej strony internetowej umożliwiającej sprawdzenie aktualnego statusu naprawy, po podaniu numeru seryjnego laptopa. 2. Gwarancja producenta typu „Keep your hard drive”, tj. w razie awarii laptopa zostanie on naprawiony z możliwością zatrzymania dysku twardego przez Zamawiającego, a w razie awarii dysku zostanie zainstalowany nowy dysk, a uszkodzony pozostanie własnością Zamawiającego. 3. Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy.   d) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  e) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001.  f) Możliwość zgłaszania usterek w dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne (dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych).  g) Zamawiający wymaga, aby wszystkie egzemplarze dostarczanych laptopów objęte były oficjalnym pakietem gwarancyjnym Producenta komputera lub jego upoważnionego i autoryzowanego partnera serwisowego, spełniającym wszystkie w/w warunki. Zamawiający na etapie oceny ofert oraz przy dostawie sprzętu zastrzega możliwość weryfikacji spełnienia w/w wymogów gwarancyjnych bezpośrednio u Producenta zaoferowanych przez Wykonawcę komputerów. |
| 19 | System operacyjny | Microsoft Windows 11 Professional 64-bit PL.  System musi być dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz musi być opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.  Zamawiający dopuszcza równoważny system operacyjny, spełniający następujące wymagania:  - gwarantuje pełne wykorzystanie wszystkich wymaganych w niniejszym opisie parametrów i funkcjonalności komputera, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;  - umożliwia logowanie do domeny Active Directory, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;  - obsługuje aplikacje biurowe zawierające makra Visual Basic, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów;  - jest dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.  **W ofercie wymagane jest podanie producenta i wersji oferowanego systemu.** |
| 20 | Oprogramowanie | Zainstalowane lub udostępnione do pobrania przez producenta komputera dedykowane oprogramowanie producenta komputera, dostarczane przez producenta komputera na licencji wieczystej bez dodatkowych opłat, umożliwiające zdalną diagnostykę i zarządzanie komputerami w sieci, w postaci jednego programu lub złożone z kilku oddzielnych modułów producenta komputera, posiadające minimum poniższe funkcjonalności:  - zdalne zarządzanie komputerami w sieci po ich adresie IP oraz definiowanie grup;  - możliwość zdalnej weryfikacji statusu komputera oraz zdalnego wybudzenia, uśpienia, restartu, zamknięcia systemu komputera lub grupy;  - zdalne uzyskiwanie informacji o konfiguracji sprzętowej danego komputera i zainstalowanym oprogramowaniu;  - zdalne definiowanie zadań wykonywanych dla danego komputera lub danej grupy o określonej częstotliwości oraz w określonym czasie;  - możliwość zdalnej instalacji na danym komputerze lub grupie komputerów aktualizacji BIOS, aktualizacji sterowników oraz poprawek systemu operacyjnego;  - możliwość zdalnego zarządzania politykami bezpieczeństwa danego komputera lub grupy, w tym nakładanie haseł na BIOS, ustalanie kolejności bootowania, możliwość włączania i wyłączania portów USB, napędu optycznego, czytnika kart, modułu bluetooth, kamery internetowej (jeśli występują);  - możliwość zdalnego generowania raportów na temat danego komputera zawierających informacje na temat numeru seryjnego komputera, wersji BIOS, zainstalowanym procesorze, pamięci operacyjnej, chipsecie, grafice, dysku twardym, dysku optycznym, adresie MAC;  - możliwość zdalnego tworzenia dla danego komputera punktów przywracania systemu operacyjnego i backupów oraz możliwość zdalnej reinstalacji systemu operacyjnego i przywracania komputera ze zdefiniowanego backupu.  **W ofercie wymagane jest podanie producenta i wersji w/w oprogramowania.** |
| 21 | Certyfikaty  i standardy | Certyfikat ISO 9001:2000 producenta laptopa.  Certyfikat ISO 14001 producenta laptopa.  Certyfikat TCO.  Deklaracja zgodności CE. |
| 22 | Wsparcie techniczne producenta | A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera.  B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.  C) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.  D) Dostarczone laptopy muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta laptopów. |
| 23 | Akcesoria dodatkowe | Mysz optyczna bezprzewodowa, z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny.  Torba dedykowana do laptopa o rozmiarze 14”, z rączką, posiadająca minimum jedną dodatkową przegrodę na akcesoria, kolor czarny. |