



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA



Wymagania minimalne

Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieekspozowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 r., a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w poniższym opisie przedmiotu zamówienia.

Laptop – 719 szt.

Nazwa	Minimalne wymagania dla sprzętu
Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Matryca	Laptop z ekranem 15,6" o rozdzielczości minimum FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa Jasność matrycy minimum: 220nits, kontrast 400:1
Wydajność	Laptop w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście Bapco Mobile Mark25 wyniki nie gorsze niż: Productivity – minimum 730 punktów DC Performance – minimum 700 pkt MobileMark 25 indeks – minimum 275 pkt Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Potwierdzeniem spełnienia powyższych wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany przy dostawie do wykonania w obecności Zamawiającego, na dwóch losowo wskazanych przez Zamawiającego laptopach, testów ich wydajności, zgodnie z powyższymi wymaganiami, potwierdzający zadeklarowane przez Wykonawcę wyniki wydajnościowe.
Pamięć RAM	Minimum 8GB, z możliwością rozbudowy do minimum 16GB, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlotowanych)
Pamięć masowa	Minimum 256 GB SSD Laptop musi posiadać fabryczną możliwość instalacji drugiego dysku 2,5"
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy minimum 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości minimum HD, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Bateria i zasilanie	Czas pracy na baterii minimum 6 godzin potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 25 Battery Life (do oferty załączyć wydruk przeprowadzonego testu) Zasilacz o mocy minimum 65W Konstrukcja laptopa musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną.

Obudowa	Obudowa laptopa wzmocniona, szkielet i zawiasy laptopa wykonany z wzmocnianego metalu.
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: minimum 1 x HDMI 1.4, minimum 1 x RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), minimum 3 x USB w tym minimum 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, minimum 1 x czytnik kart SD 3.0, minimum 1 x współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB) Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth minimum 4.1 Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzanie inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne. Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.
Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączone do komputera (np. pamięć USB flash). Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0 Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny spełniający następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: <ol style="list-style-type: none"> 1. Licencja bezterminowa. 2. Polska wersja językowa. 3. System operacyjny powinien być dostarczony w najnowszej oferowanej przez producenta wersji. 4. Aktualizacje funkcji dla systemu operacyjnego. 5. Obsługa procesorów wielordzeniowych. 6. Graficzny okienkowy interfejs użytkownika. 7. Obsługa co najmniej 8 GB RAM. 8. Dostęp do aktualizacji w ramach zaoferowanej wersji systemu operacyjnego przez Internet bez dodatkowych opłat. 9. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych: lupa powiększająca zawartość ekranu, <ul style="list-style-type: none"> • narrator odczytujący zawartość ekranu, • regulacja jasności i kontrastu ekranu, • możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle, • poprawa widoczności elementów ekranu np. regulowanie grubości kursora myszy - małej strzałki na ekranie, wskazującej lokalizację myszy i czasu trwania powiadomień systemowych, • funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej, • funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany po naciśnięciu jednego klawisza, • korzystanie z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków, • funkcja napisów w treściach wideo, • możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków; 16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki.

	<p>17. System musi posiadać narzędzia służące do administracji, wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>18. Wsparcie dla min. Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.5 – umożliwiającym uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>19. Wsparcie dla min. JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>20. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</p> <p>21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</p> <p>22. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników.</p> <p>23. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>24. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych, automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>25. Możliwość przywracania plików systemowych.</p> <p>Możliwość identyfikacji sieci komputerowych, do których jest podłączony komputer, zapamiętywania ustawień i przypisywania do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Sprzęt musi zostać trwale oznaczony z tyłu obudowy logotypem:</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p>Zamawiający nie dopuszcza, aby oznakowanie zostało wykonane w formie naklejki lub tabliczki. Minimalne wymiary: 5 cm x 5 cm Maksymalne wymiary: 10 cm x 10 cm</p>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (przedłożyć na żądanie Zamawiającego)</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (przedłożyć na żądanie Zamawiającego)</p>



	Deklaracja zgodności CE (przedłożyć na żądanie Zamawiającego)
Warunki gwarancji	Minimum 24 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera (przedłożyć na żądanie Zamawiającego)
Ilość	719 szt.