



Załącznik nr 9 do SWZ

Specyfikacja Techniczna Laptopów dla Zamówienia Publicznego

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 3 szt. identycznych laptopów biznesowych o podwyższonej wytrzymałości przeznaczonych do pracy mobilnej w wymagających warunkach środowiskowych. Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z oficjalnej dystrybucji producenta na rynek polski oraz posiadać komplet wymaganych dokumentów, instrukcji, sterowników oraz akcesoriów niezbędnych do ich prawidłowej eksploatacji.

Wymagania Ogólne

Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z najnowszych linii produktowych. Urządzenia muszą być zapakowane w oryginalne opakowania producenta, opatrzone w etykiety identyfikacyjne i zabezpieczone przed uszkodzeniem. Laptop musi posiadać okablowanie, zasilacz oraz wszystkie inne komponenty zapewniające właściwą instalację i użytkowanie.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

Parametry Fizyczne i Konstrukcyjne

1. **Typ urządzenia:** Laptop biznesowy o podwyższonej wytrzymałości
2. **Przekątna ekranu:** Maksimum 14 cali
3. **Waga:** Maksimum 1,7 kg (z zainstalowaną baterią)
4. **Konstrukcja:** Obudowa i zawiasy o podwyższonej wytrzymałości, spełniające normę MIL-STD-810H lub równoważną, zapewniającą odporność na wstrząsy, wibracje, upadki, ekstremalne temperatury, pył i wilgoć
5. **Zawiasy:** Wzmocnione, testowane na minimum 20.000 cykli otwarcia/zamknięcia
6. **Klawiatura:** Odporna na zalanie, z podświetleniem

Parametry Wydajnościowe i Techniczne

1. **Procesor:** Wielordzeniowy procesor zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik minimum 10.050 punktów według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień składania oferty (wydajność porównywalna lub wyższa od procesora Intel Core i5 12. generacji do laptopów)
2. **Pamięć RAM:** Minimum 16 GB DDR4 lub DDR5
3. **Dysk twardy:** SSD NVMe o pojemności minimum 500 GB
4. **Matryca:** 14 cali, rozdzielczość minimum Full HD (1920 x 1080), matowa, IPS, jasność minimum 250 nitów
5. **Karta graficzna:** Zintegrowana, z obsługą DirectX 12 i OpenGL 4.5
6. **Audio:** Wbudowane głośniki stereo i mikrofon z technologią redukcji szumów



7. **Kamera internetowa:** Minimum HD 720p z fizyczną przesłoną zabezpieczającą

Łączność i Porty

1. **Łączność bezprzewodowa:** Wi-Fi 6 (802.11ax), Bluetooth 5.0 lub nowszy
2. **Złącza:**
 - Minimum 2 x USB 3.2 (w tym przynajmniej jeden z funkcją PowerShare)
 - Minimum 1 x USB-C (z funkcją ładowania)
 - 1 x HDMI 2.0 lub DisplayPort
 - 1 x RJ-45 (LAN)
 - 1 x Audio (combo jack)

Zasilanie i Bateria

1. **Bateria:** Minimum 45 Wh, czas pracy minimum 8 godzin
2. **Zasilacz:** Kompaktowy zasilacz sieciowy wraz z przewodem zasilającym

Zabezpieczenia

1. **Moduł TPM:** Wbudowany TPM 2.0
2. **Czytnik linii papilarnych:** Zintegrowany z obudową
3. **Zabezpieczenie fizyczne:** Gniazdo na linkę zabezpieczającą

System Operacyjny i Oprogramowanie

1. **System operacyjny:** Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit lub równoważny, z licencją potwierdzoną etykietą legalności lub certyfikatem autentyczności
2. **Oprogramowanie dodatkowe:** Oprogramowanie do automatycznej aktualizacji sterowników

Wymagane Certyfikaty i Standardy

1. **Certyfikat MIL-STD-810H lub równoważny:** Potwierdzający wytrzymałość urządzenia na trudne warunki środowiskowe
2. **Certyfikat Energy Star lub równoważny:** W wersji co najmniej 6.0 lub nowszej dla oferowanego modelu
3. **Deklaracja zgodności CE:** Dla dostarczanego urządzenia
4. **Certyfikat TCO lub równoważny:** Minimum TCO'06 lub nowszy

Gwarancja i Serwis

1. **Okres gwarancji:** Minimum 36 miesięcy w trybie door-to-door lub on-site (serwis u klienta)
2. **Wsparcie techniczne:** Dostęp do wsparcia technicznego producenta poprzez infolinię oraz stronę internetową
3. **Części zamienne:** Dostęp do części zamiennych przez minimum 36 miesięcy po zakończeniu produkcji modelu

Dokumentacja

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wraz z laptopem:



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

1. Kartę gwarancyjną
2. Instrukcję obsługi w języku polskim
3. Deklarację zgodności CE
4. Certyfikat MIL-STD-810H lub równoważny
5. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymaganych norm i certyfikatów

Wymagania Dodatkowe

1. **Kompatybilność:** Laptop musi posiadać certyfikat kompatybilności z oferowanym systemem operacyjnym