

Nazwa	Komputer mobilny Dell Pro 16 Plus lub równoważny, spełniający wszystkie minimalne parametry określone w niniejszej specyfikacji.
Zastosowanie	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Matryca	16" FHD+ (1920 x 1200), matryca IPS, powłoka przeciwoodblaskowa, jasność 300 cd/m2.
Procesor	Procesor musi być wyposażony w jednostki przetwarzania neuronowego (NPU) o wydajności co najmniej 12 TOPS. Ponadto, procesor musi osiągać w teście PassMark Performance Test, co najmniej 17000 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 29.07.2025 r.
Pamięć RAM	16GB DDR5. Co najmniej dwa złącza na pamięć, z czego min. jedno złącze pozostaje wolne.
Pamięć masowa	512GB NVMe SSD M.2
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna.
Klawiatura i urządzenie wskazujące	Klawiatura z wbudowanym podświetleniem w układzie US – QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną po prawej stronie. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. Dedykowany klawisz do obsługi asystenta AI. Touchpad lub clickpad z obsługą gestów, umożliwiający kontrolowanie kursora na ekranie w systemie diagnostycznym oraz podczas instalacji systemu operacyjnego.
Multimedia	Wbudowane dwa głośniki o mocy 2W każdy. Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy. Kamera internetowa FHD RGB 2 MPIX, trwale zainstalowana w obudowie matrycy opatrzona we wbudowaną mechaniczną przysłonę. Wbudowany czytnik kart MicroSD (nie dopuszcza się stosowania zewnętrznych czytników USB).
Łączność bezprzewodowa	Karta Wi-Fi 6E AX z Bluetooth 5.3
Bateria i zasilanie	Bateria o pojemności min. 55WH. Ładowanie baterii do poziomu 80% w czasie 1 godziny. Zasilacz o mocy min. 60W ze złączem Typu – C
Waga	Katalogowa waga startowa nie większa niż 1.85kg wg. oficjalnej dokumentacji producenta.
Obudowa	Obudowa wykonana z aluminium (min. pokrywa matrycy oraz podpórka pod nadgarstki) Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. Komputer spełniający normy MIL-STD-810H. W celu potwierdzenia spełnienia wymogu, należy załączyć do oferty oficjalny dokument producenta.
BIOS/UEFI	Możliwość odczytania z BIOS informacji o: Wersji BIOS Numerze seryjnym komputera Numerze inwentarzowym Typie (modelu) procesora, ilości rdzeni. Zaimplementowanej sprzętowej technologii zdalnego zarządzania.

	Ilości pamięci RAM i jej prędkości. Pojemności i modelu zainstalowanego dysku. MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej lub adresie MAC Address Pass Through (tzw. MAPT); BIOS musi zapewniać możliwość zarządzania: Kamerą Mikrofonem oraz głośnikami Portami USB Kontrolerem NVMe Zintegrowaną kartą sieciową (o ile występuje) Kartą sieci bezprzewodowej i bluetooth (o ile występuje) Modemem WWAN (o ile występuje) Podświetleniem klawiatury Powyższa funkcjonalność musi być realizowana wyłącznie przez BIOS. Nie dopuszcza się realizacji poprzez dodatkowe oprogramowanie oraz przez system diagnostyczny.
BIOS/UEFI - bezpieczeństwo	W celu zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa danych organizacji, BIOS/UEFI musi umożliwiać: Nadanie hasła administratora Ustawienie hasła dla zainstalowanego dysku Ustawienie portów USB w trybie „No BOOT” Zarządzanie funkcją Wake on Lan oraz PXE Boot zintegrowanej karty sieciowej (o ile występuje) Zarządzanie funkcją Secure Boot Zarządzanie układem TPM Zarządzania funkcją tworzenia recovery BIOS Zarządzania funkcją downgrade BIOS. Zarządzanie czujnikiem otwarcia obudowy (dolnej pokrywy). Zapisywanie incydentów w formacie tzw. logów z możliwością ich przejrzenia.
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: https://tcocertified.com/product-finder/ – załączyć do oferty wydruk z strony. Certyfikat EPEAT Gold dla Polski lub kraju członkowskiego UE, dla oferowanego modelu komputera. Wymagana certyfikacja na stronie: https://www.epeat.net/search-computers-and-displays - załączyć do oferty wydruk ze strony. Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Certyfikaty ISO oraz deklaracja zgodności muszą być wystawione dla tego samego producenta sprzętu. Za producenta uznaje się każdą osobę fizyczną lub prawną albo jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej dla której ten wyrób zaprojektowano lub wytworzono, w

	celu wprowadzenia go do obrotu lub oddania do użytku pod własną nazwą lub znakiem. Certyfikaty ISO winny być możliwe do obejrzenia/pobrania z oficjalnych stron www producenta sprzętu – wymagane są wskazania adresów do stron internetowych z owymi certyfikatami ISO. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gramów.
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 25dB według oficjalnego dokumentu producenta. W celu potwierdzenia spełniania powyższego wymagania, do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta komputera opatrzone numerem postępowania.
Oprogramowanie diagnostyczne	System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania. System umożliwiający przetestowanie komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.
Bezpieczeństwo	Dedykowany układ sprzętowy TPM min. 2.0 zgodny z certyfikacją TCG, przechowujący klucze kryptograficzne i certyfikaty. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy (dolnej pokrywy). Wbudowana w obudowę matryca kamera IR umożliwiająca autentykację na poziomie oferowanego systemu operacyjnego Wbudowany czytnik linii papilarnych Wbudowany czytnik SmartCard
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Pro, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Oprogramowanie dodatkowe	Dołączona fabrycznie zainstalowana pełna licencja Microsoft Office 2024 dla użytkowników domowych i małych firm Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające: - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b. dacie wydania ostatniej aktualizacji c. priorytecie aktualizacji d. zgodność z systemami operacyjnymi e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja

Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 2.1, 2 x USB 3.2 typ A, 2 x Thunderbolt 4, 1 x RJ – 45, port audio combo, gniazdo linki zabezpieczającej Nie dopuszcza się stosowania adapterów w celu osiągnięcia powyższych portów.
Akcesoria	Mysz przewodowa wyposażona w 2 przyciski i rolkę przewijania
Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego) 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi oferować przez cały okres: - usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy - opiekę kierownika technicznego ds. Eskalacji - dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze) - dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki - szybkie wsparcie telefoniczne świadczone przez wykwalifikowanych konsultantów, a nie przez call center bazujące na skryptach rozmów telefonicznych - opiekę kierownika technicznego ds. Eskalacji - wsparcie techniczne dla problemów z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem OEM Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
Urządzenie musi być fabrycznie nowe, pochodzić z oficjalnej dystrybucji producenta na rynek polski. Zamawiający dopuszcza urządzenie równoważne spełniające wszystkie powyższe parametry minimalne.	

