

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia: Zakup laptopów dla Centrum e-Zdrowia.

1. Wymagania dotyczące dostawy:

- Przedmiotem zamówienia jest dostawa 10 szt. laptopów, oraz 10 szt. laptopów jako zamówienie opcjonalne (prawo opcji), zgodnie ze specyfikacją techniczną.
- Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć w jednej dostawie wyspecyfikowany przedmiot zamówienia wraz z zainstalowanym systemem operacyjnym na własny koszt do siedziby Zamawiającego w terminie do 14 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy.
- Dostawa będzie zrealizowana w dni robocze, tj. od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-15:00, z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy oraz dni wolnych od pracy u Zamawiającego.
- Zamówienie opcjonalne nie stanowi zobowiązania Zamawiającego do jego udzielenia, jak również nie stanowi podstawy do dochodzenia przez Wykonawcę roszczeń odszkodowawczych z tytułu niezłożenia tego zamówienia
- Zamawiający informuje, że opisane w niniejszym dokumencie wymagania wynikają z konieczności zapewnienia wysokiej wydajności przy przetwarzaniu dużych zbiorów danych medycznych oraz zapewnienia pełnej kompatybilności z nadchodzącymi standardami oprogramowania wspieranego przez AI, co ma na celu wydłużenie cyklu życia zakupionego sprzętu i optymalizację kosztów eksploatacji.

2. Akcesoria:

Laptopy zostaną dostarczone wraz z akcesoriami (mysz bezprzewodowa dedykowana przez producenta oraz torba) o specyfikacji określonej w dalszej części dokumentu oraz zainstalowanym systemem operacyjnym. Liczba akcesoriów będzie odpowiadać liczbie zamówionych laptopów.

3. Kryteria równoważności i wymagania dodatkowe

a) Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń o parametrach nie gorszych niż wskazane w OPZ. Przez rozwiązanie równoważne należy rozumieć produkt o cechach użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych identycznych lub lepszych od opisanych w niniejszej specyfikacji. Wysokie progi wydajnościowe oraz wymogi dotyczące jednostek NPU wynikają z konieczności zapewnienia płynnej pracy z zaawansowanymi algorytmami analizy danych medycznych.

b) Wykonawca na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest przedstawić raport z ogólnodostępnego testu wydajnościowego (np. Cinebench 2024 lub Geekbench 6) potwierdzający osiągnięcie wymaganej liczby punktów dla oferowanej konfiguracji sprzętowej.

c) Obudowa musi być wykonana z materiałów o wysokiej sztywności i niskiej masie: lekkich stopów metali lub wysokowytrzymałych kompozytów (np. tworzywa wzmacniane włóknem węglowym lub szklanym). Konstrukcja musi spełniać wymogi normy MIL-STD-810H. Wykonawca na żądanie przedstawi dokumentację techniczną lub oświadczenie producenta potwierdzające zastosowane materiały.

d) Urządzenie musi posiadać 2 porty o przepustowości 40 Gb/s każdy (np. standard Thunderbolt 4 lub USB4), zapewniające pełną kompatybilność z Power Delivery (ładowanie) oraz DisplayPort (wideo) na każdym z tych portów niezależnie. Dodatkowo wymagany jest 1 natywny port USB-A 3.2 oraz natywne wyjście HDMI (standard 2.1), bez konieczności stosowania zewnętrznych stacji dokujących dla podstawowych akcesoriów.

e) Zamawiający wymaga, aby oferowane urządzenia posiadały pełne wsparcie producenta dla profesjonalnych systemów zautomatyzowanej instalacji i zarządzania flotą komputerową. Zamawiający informuje, że korzysta z systemu Microsoft Configuration Manager (SCCM). Przez rozwiązanie równoważne w tym zakresie rozumie się:

1. Dostępność dedykowanych paczek sterowników (Driver Packs) przygotowanych specjalnie dla systemów dystrybucji (np. formaty .cab, .zip zawierające pliki .inf), umożliwiających bezpośredni import do konsoli SCCM/MECM bez konieczności manualnego rozpakowywania instalatorów .exe. Paczki muszą być dostępne do pobrania bezpośrednio ze strony producenta po wskazaniu modelu lub numeru seryjnego.
2. Zapewnienie sterowników dla środowiska przedinstalacyjnego (WinPE), w szczególności dla kontrolerów dysków oraz kart sieciowych (w tym adapterów dedykowanych/stacji dokujących).
3. Możliwość zdalnej konfiguracji BIOS/UEFI (hasła, Secure Boot, boot order) za pomocą skryptów (WMI/PowerShell) lub dedykowanych narzędzi producenta.
4. Automatyzacja aktualizacji: Producent musi udostępnić bezpłatne narzędzie (aplikację) umożliwiające okresowe, automatyczne wyszukiwanie, pobieranie i instalowanie aktualizacji sterowników oraz oprogramowania układowego (firmware/BIOS) bezpośrednio na urządzeniu końcowym.

f) Zamawiający wymaga dostarczenia urządzeń z systemem operacyjnym, który pozwoli na aktualizację do Windows 11 Enterprise w ramach posiadanej przez Zamawiającego licencji Microsoft 365.

4. Oferowany system musi spełniać wymagania:

1. Pełna interoperacyjność z Microsoft 365: System musi umożliwiać natywną instalację i stabilne działanie aplikacji pakietu Office (Word, Excel, Outlook, Teams itd.) w wersjach lokalnych (desktop).
2. Mechanizm Subscription Activation: System musi pozwalać na automatyczne podniesienie wersji do klasy Enterprise na podstawie licencji przypisanych do tożsamości użytkownika w chmurze (Entra ID / Microsoft 365), bez konieczności reinstalacji obrazu lub ręcznego wpisywania kluczy produktu.
3. Pełna integracja z usługami chmurowymi Microsoft: W tym wsparcie dla mechanizmów Windows Autopilot, zarządzania poprzez Microsoft Intune oraz logowania tożsamością hybrydową.

5. Gwarancja i serwis

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na dostarczony Sprzęt na okres wskazany w tabelach specyfikacji technicznej. Serwis urządzeń musi być realizowany bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowanego partnera serwisowego w standardzie on-site (w siedzibie Zamawiającego). Bieg terminu gwarancji dla danej partii sprzętu rozpoczyna się od daty podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru końcowego danej partii

Tryb i czas reakcji (NBD):

Wykonawca zapewnia podjęcie działań serwisowych w siedzibie Zamawiającego w terminie następnego dnia roboczego od momentu zgłoszenia usterki (standard Next Business Day). Czas na ostateczne usunięcie wady i przywrócenie Sprzętu do pełnej sprawności nie może przekroczyć 14 dni kalendarzowych.

Bezwzględna ochrona danych (Keep Your Hard Drive):

Z uwagi na przetwarzanie przez Zamawiającego danych podlegających szczególnej ochronie, wszelkie naprawy podzespołów zawierających nośniki danych (dyski SSD, pamięci Flash) muszą odbywać się w siedzibie Zamawiającego.

W przypadku awarii nośnika danych (SSD) lub podzespołu, z którym nośnik jest trwale zintegrowany (np. płyta główna w architekturze SoC), wadliwy element pozostaje własnością Zamawiającego do jego wyłącznej dyspozycji i fizycznej utylizacji.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia i zamontowania fabrycznie nowego podzespołu (nośnika lub płyty głównej) bez prawa żądania zwrotu elementu uszkodzonego.

Brak opłat dodatkowych (Non-Return Fee):

Wykonawca nie ma prawa żądać od Zamawiającego zwrotu uszkodzonej części zawierającej dane ani naliczać z tego tytułu dodatkowych opłat (tzw. non-return fee). Wszelkie koszty wynikające z polityki serwisowej producenta związane z brakiem zwrotu części spoczywają wyłącznie na Wykonawcy i muszą być uwzględnione w cenie oferty.

Wymiana sprzętu na nowy:

W przypadku braku możliwości usunięcia wady w terminie określonym w pkt 2, lub w przypadku wystąpienia czwartej istotnej awarii tego samego egzemplarza, Wykonawca zobowiązuje się do wymiany Sprzętu na fabrycznie nowy o parametrach identycznych lub lepszych niż opisane w OPZ.

Naprawa poza siedzibą:

Dopuszcza się naprawę poza siedzibą Zamawiającego wyłącznie dla elementów nieposiadających pamięci trwałej (np. matryca, obudowa, klawiatura), pod warunkiem, że przed wydaniem urządzenia Wykonawcy, nośnik danych zostanie wymontowany i pozostanie u Zamawiającego (o ile konstrukcja urządzenia na to pozwala).

6. Wymagania ogólne:

- a) O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy OPZ zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne. Zamawiający dopuszcza oferowanie rozwiązań o parametrach lepszych niż wymagane;
- b) Dostarczany Sprzęt musi być kompletny, tj.: posiadać niezbędne okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty (w tym licencje), zapewniające właściwą instalację, uruchomienie i użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem bez konieczności dokonywania dodatkowych zakupów;
- c) Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, kompletne, nieużywane i bez oznak używania, nierefabrykowane i nieregenerowane, nienaprawiane oraz niepodlegające wcześniej jakiegokolwiek ponownej obróbce;
- d) Urządzenia muszą być wolne od jakichkolwiek wad fizycznych, prawnych, jak i ograniczeń uniemożliwiających jego prawidłowe użytkowanie;

- e) Urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu gospodarczego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- f) Urządzenia muszą pochodzić z oryginalnego kanału dystrybucji Producenta na rynek polski;
- g) Urządzenia muszą w dniu składania ofert posiadać status urządzenia wspieranego – nie może być przeznaczone przez Producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (koniec cyklu życia produktu – End of Life);
- h) Wszystkie oferowane urządzenia muszą pochodzić od tego samego producenta (zachowanie spójności ekosystemu i zarządzania), o ile specyfikacja techniczna danej części nie stanowi inaczej.

1. Laptop

Laptop fabrycznie nowy	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Parametry techniczne
Architektura i procesor	Architektura x86-64. Procesor mobilny klasy biznesowej ze zintegrowanym CPU i GPU, wyposażony w dedykowany sprzętowy akcelerator AI (NPU), obsługujący sprzętowe mechanizmy wirtualizacji, w tym IOMMU, oraz sprzętowe funkcje bezpieczeństwa platformy. Oferowana konfiguracja musi zapewniać pełne wsparcie funkcji Intel vPro, w tym sprzętowe zarządzanie out-of-band (Intel AMT), bezpieczeństwo platformy oraz zdalną administrację niezależnie od stanu systemu operacyjnego.
Wydajność AI (NPU)	Zintegrowany sprzętowy akcelerator AI (NPU), stanowiący integralną część procesora, umożliwiający realizację obliczeń AI niezależnie od CPU i GPU, wspierany przez system operacyjny oraz sterowniki.
Wydajność systemowa	Wydajność oferowanej konfiguracji sprzętowej musi być potwierdzona testem syntetycznym, przeprowadzonym dla dokładnie oferowanej konfiguracji sprzętowej, osiągającym co najmniej jeden z poniższych wyników (lub wynik równoważny): Geekbench 6 – Multi-Core \geq 12 500 pkt lub Cinebench 2024 – Multi-Core \geq 850 pkt. W przypadku zastosowania testu równoważnego wykonawca zobowiązany jest do jednoznacznego wykazania porównywalności wyników oraz przedstawienia metodyki pomiaru. b) Zakazuje się stosowania overclockingu lub innych metod sztucznego zwiększania wydajności. Wszystkie komponenty muszą pracować w zakresie parametrów nominalnych producenta, być w pełni kompatybilne oraz nie powodować obniżenia wydajności wynikającego z błędnej konfiguracji, ograniczeń sprzętowych lub nieprawidłowych profili zasilania.
Pamięć operacyjna	32 GB pamięci operacyjnej RAM typu DDR5 lub LPDDR5x, zamontowanej fabrycznie przez producenta urządzenia, pracującej w trybie wielokanałowym (Dual Channel).
Dysk twardy	512 GB SSD NVMe PCIe Gen 4 (lub nowszy). Wsparcie dla sprzętowego szyfrowania danych zgodnego ze standardem TCG Opal 2.0.
Wyświetlacz i obraz	Wyświetlacz o przekątnej 16", proporcje 16:10, rozdzielczość 1920×1200 (WUXGA), matowy, jasność 250 nit, pokrycie barw 45% NTSC, technologia obniżonego poboru energii (Low Power lub równoważne rozwiązanie producenta), sprzętowa lub certyfikowana redukcja światła niebieskiego.
Łączność i modem	Wi-Fi 6E (802.11ax) obsługujące pasma 2,4 / 5 / 6 GHz oraz Bluetooth 5.3. Fabrycznie wbudowany modem WWAN 5G, obsługujący fizyczną kartę nano-SIM oraz eSIM. Slot nano-SIM musi być elementem konstrukcji urządzenia producenta. Modem musi być aktywny i widoczny w systemie operacyjnym.

Złącza i sieć LAN	<p>2 porty USB-C o przepustowości 40 Gb/s, z obsługą Power Delivery oraz DisplayPort.</p> <p>1 port USB-A oraz 1 port HDMI w wersji 2.1.</p> <p>Obsługa sieci LAN z funkcją MAC Address Pass-Through, konfigurowalną z poziomu BIOS/UEFI, realizowaną poprzez port natywny.</p>
Multimedia i sensory	<p>Kamera Full HD z obsługą IR i fizyczną przesłoną. Wbudowane mikrofony i głośniki stereo. Dedykowany czujnik obecności użytkownika oparty o analizę obrazu.</p>
Urządzenia wskazujące	<p>Klawiatura odporna na zalanie, podświetlana, z możliwością całkowitego wyłączenia podświetlenia przez użytkownika, w układzie QWERTY US (International), bez naklejek.</p> <p>Wielodotkowy, precyzyjny panel dotykowy (touchpad) o wysokiej czułości, wspierający gesty systemu operacyjnego (np. przewijanie, przybliżanie). Powierzchnia panelu zintegrowana z przyciskami lub posiadająca wydzielone przyciski sterujące.</p>
Bezpieczeństwo	<p>Fizyczny moduł TPM 2.0, czytnik linii papilarnych, gniazdo linki zabezpieczającej.</p>
Konstrukcja i waga	<p>Klasykzna obudowa laptopa. Waga urządzenia wraz z akumulatorem nie więcej niż 2 kg.</p>
Zasilacz	<p>Moc 100 W, złącze USB-C, waga zasilacza (bez kabla AC) max. 550g.</p>
Obudowa	<p>Obudowa wykonana z metali lekkich lub kompozytów, spełniająca normę MIL-STD-810H.</p> <p>Obudowa w odcieniach czerni, grafitu, srebra lub szarości.</p>
System operacyjny	<p>Preinstalowany system klasy biznesowej (64-bit) w polskiej wersji językowej, w wersji nie niższej niż Pro. System musi być w pełni kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem Microsoft 365 oraz Entra ID. Zamawiający wymaga, aby system posiadał natywną funkcjonalność pozwalającą na automatyczne podniesienie wersji (upgrade) do edycji Enterprise (zgodnie z mechanizmem Subscription Activation. System musi umożliwiać: natywne szyfrowanie dysków (BitLocker), pracę w domenie, zarządzanie przez GPO oraz posiadać prawo do downgrade.</p>
Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	<p>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również aktualizację do najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników. Oprogramowanie musi być dostarczane bezpłatnie przez Producenta komputera.</p>
Certyfikaty, normy, ekologia	<p>Urządzenie musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oznakowanie CE • Normy bezpieczeństwa elektrycznego (np. IEC 62368-1 lub równoważne); • Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej EMC. • Sprzęt musi być zgodny z międzynarodowymi normami efektywności energetycznej dla urządzeń komputerowych (np. Energy Star), gwarantującymi optymalne zarządzanie energią zarówno w trybach oszczędnych, jak i pod obciążeniem. • Komputer musi znajdować się w rejestrze EPEAT na poziomie (Tier) Gold dla kraju Polska według danych widocznych na stronie https://epeat.net/search-computers-and-displays • Certyfikat TCO9 lub nowszy

	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer musi spełniać kryteria środowiskowe, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, dostarczony przez producenta komputera. Musi umożliwiać bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznymi i podłączonymi do niego urządzeniami zewnętrznymi odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS wraz z datą jego produkcji - nr seryjnym komputera - ilości zainstalowanej pamięci RAM - typie procesora
BIOS	<p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustawienia hasła administratora - ustawienia hasła systemowego - ustawienia hasła dysku twardego - włączenia/wyłączenia wirtualizacji - włączenia/wyłączenia bootowania z USB - zdefiniowania sekwencji bootowania urządzeń <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System umożliwiający wykonanie następujących czynności diagnostycznych:</p> <p>1. Wykonanie testu następujących komponentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pamięci ram - procesora, - pamięci masowej. <p>2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenie (producent, model, numer seryjny), - bios (producent, wersja oraz data wydania), - procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci cache, liczba rdzeni), - pamięć ram (ilość, producent oraz numer seryjny, taktowanie pamięci), - dysk twardego (producent, model, numer seryjny, pojemność).
Bateria/Akumulator	O pojemności 70 Wh, obsługujący funkcjonalność szybkiego ładowania od 0 do 80% w czasie 60 minut.
Gwarancja i wsparcie techniczne Producenta	<p>Gwarancja 36 miesięcy świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). W przypadku awarii, dysk twardego pozostaje u Zamawiającego. Dedykowany portal techniczny producenta komputera, wyposażony w funkcję automatycznej identyfikacji urządzenia, umożliwiający Zamawiającemu uzyskanie informacji w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fabrycznej konfiguracji urządzenia, - rodzaju gwarancji,

- dacie wygaśnięcia gwarancji,
 - aktualizacjach sterowników i innego wbudowanego oprogramowania dostarczanego przez Producenta.
- 12 miesięcy gwarancji na baterię.

2. Akcesoria

a) Mysz bezprzewodowa

Mysz bezprzewodowa fabrycznie nowa	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Parametry techniczne
Przyciski	3 przyciski fizyczne oraz rolka przewijania (scroll).
Czujnik	Optyczny lub laserowy. Rozdzielczość 3500 DPI z możliwością ręcznej zmiany/regulacji zakresu (przycisk na obudowie lub dedykowane oprogramowanie).
Budowa	Symetryczna (uniwersalna dla osób prawo- i leworęcznych), o profilu zapewniającym komfort wielogodzinnej pracy.
Łączność	Bezprzewodowa Bluetooth 5.0 umożliwiająca połączenie bezpośrednio z laptopem bez użycia zewnętrznych odbiorników. Pełna kompatybilność z natywnym oprogramowaniem producenta laptopa do zarządzania peryferiami (w zakresie monitorowania stanu baterii przez system operacyjny oraz konfiguracji przycisków).
Zasilanie	Bateryjne (AA/AAA) lub wbudowany akumulator. Wymagany system oszczędzania energii.
Kolor	Odcienie czerni lub szarości (wykończenie matowe).
Gwarancja	24 miesiące.

b) Torba na laptopa

Torba na laptopa fabrycznie nowy	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Parametry techniczne
Kieszeń główna	Dedykowana dla oferowanego urządzenia, wyłożona grubą pianką amortyzującą z wypustkami wstrząsoodpornymi (system ochrony 3D lub „egg-shell”). Laptop zabezpieczony elastycznym paskiem z rzepem, zapewniającym stabilne unieruchomienie i ochronę przed przemieszczaniem.
Pozostałe komory	Jedna dodatkowa komora/przegroda na dokumenty oraz jedna łatwo dostępna kieszeń zewnętrzna z organizerem na akcesoria (mysz, zasilacz, telefon). Wszystkie komory zapinane na suwak.
Materiał	Wodoodporny lub impregnowany (Nylon o wysokiej gęstości, Cordura lub poliester klasy premium). Konstrukcja ze wzmocnionymi brzegami oraz usztywnionymi narożnikami torby.
Ergonomia	Wyposażona w solidny, usztywniony uchwyt górny do noszenia w dłoni oraz odpinany, regulowany pasek na ramię z miękką podkładką (naramiennikiem). Z tyłu torby pas (trolley pass) umożliwiający stabilne zamocowanie na rączce walizki podróżnej.

Gwarancja	24 miesiące.
-----------	--------------

Dokument sporządził: Tomasz Staszczyk, Andrzej Leśniarek