

Stacja robocza

	Nazwa Parametru	Wymagania minimalne
1.	Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu oraz producenta.
2.	Procesor	Posiadający minimum: <ul style="list-style-type: none"> Możliwość zdalnego zarządzania BIOS Procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach typu Desktop, powinien osiągać w teście PassMark - CPU Mark (New Desktop CPU Performance) wynik co najmniej 32,0000 punktów, załącznik nr. 1: wykaz testu procesorów na dzień 28.11.2023 wydrukowany ze strony internetowej: https://www.cpubenchmark.net/desktop.html#cpumark W ofercie wymagane jest podanie modelu oraz producenta.
3.	Pamięć operacyjna	Pojemność: min 16GB. Obsługiwana pojemność: min. 128GB. Wolne złącza pamięci: min 2. Obsługa pamięci dwukanałowych przez płytę główną.
4.	Płyta główna	Możliwość zdalnego zarządzania BIOS. Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta oferowanego komputera lub na jego zlecenie, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego modelu urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
5.	Dysk twardy	Minimum 512 GB SSD NVMe PCIe Gen4
6.	Napęd DVD	<ul style="list-style-type: none"> wewnętrzny DVD+/- RW Dual Layer, interfejs SATA.
7.	Karta graficzna	Zintegrowana lub dedykowana.
8.	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną, standard HD Audio.
9.	Karta sieciowa	Karta sieciowa 1000 Mbit/s RJ-45: <ul style="list-style-type: none"> zintegrowana z płytą główną, z opcją „Wake On Lan”.
10.	Łączność bezprzewodowa	Obsługa łączności bezprzewodowej WiFi 6E, Bluetooth 5.2.
11.	Obudowa	Typu SFF, pozwalająca na montaż/demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów). Minimalna ilość złącz zewnętrznych - panel przedni: <ul style="list-style-type: none"> 2 x USB 2.0, 1 x USB 3.2, 1 x USB 3.2 Typu C, 1 x wyjście słuchawkowe. Minimalna ilość złącz na panelu tylnym: <ul style="list-style-type: none"> 2 x DisplayPort 1.4a, 2 x USB 2.0, 4 x USB 3.2,

		<ul style="list-style-type: none"> • 1 x RJ-45, • Wyjścia/wejścia karty dźwiękowej. <p>W/w zewnętrzne złącza nie mogą zostać osiągnięte poprzez dodatkowe przejściówki czy adaptery.</p> <p>Kolor obudowy: czarny.</p> <p>Zasilacz min. 250, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 90% dla obciążenia 20% i 100% zasilacza oraz efektywności min. 92% przy obciążeniu 50% zasilacza (80Plus Platinum).</p>
12.	System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 11 Professional 64 bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny.</p> <p>Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.</p> <p>System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> ○Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, ○Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. • Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. • Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. • Wbudowany system pomocy w języku polskim. • Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. • Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. • Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. • Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. • Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. • Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. • Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. • Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. • Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). • Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. • Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. • Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.

- Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
- Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- Obsługa standardu NFC (near field communication).
- Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
- Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
- Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
- Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - Login i hasło,
 - Karty z certyfikatami (smartcard),
 - Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
- Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
- Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.
- Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
- Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).
- Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.
- Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
- Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
- Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
- 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.
- Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
- Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
- Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
- Udostępnianie modemu.

		<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. • Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. • Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). • Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). • Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych. • Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika. • Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. • Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych. • Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. • Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
13.	Zdalne zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; • zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. • nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.

		<ul style="list-style-type: none"> • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego • sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji <p>Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny.</p> <p>Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH.</p>
14.	Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania (TPM 2.0). Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p>
15.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI 2.6.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • numerze seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania, • ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, • typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, • pojemności zainstalowanego dysku twardego • rodzajach napędów optycznych • MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej • kontrolerze audio <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego</p> <p>Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego.</p>

		<p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów USB tylko portów USB 2.0 i tylko portów USB 3.0</p>
16.	Certyfikaty	<p>Producent sprzętu musi posiadać certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 • ISO 14001 • ISO 50001 <p>komputer musi spełniać następujące normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deklaracja zgodności CE • spełnienia kryteria środowiskowe, w tym zgodność z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych <p>Zamawiający zastrzega sobie dostarczenia wyżej wymienionych dokumentów/lub wybranych, poświadczających spełnienie wymogu, na wezwanie.</p>
17.	Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, • możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: <ul style="list-style-type: none"> a. poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b. dacie wydania ostatniej aktualizacji c. priorytecie aktualizacji d. zgodność z systemami operacyjnymi e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e. • wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne • możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji, która tego wymaga. • rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera,
18.	Wsparcie techniczne	<p>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). Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie</p>

		internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
19.	Gwarancja	<p>Gwarancja producenta min. 36 miesięcy świadczona pod adresem Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyślu ul. Poznańska 33, 64-300 Nowy Tomyśl, w godzinach urzędowania, przyjmowanie zgłoszeń serwisowych przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta, czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia - do końca następnego dnia roboczego. Sprzęt musi pochodzić z oficjalnej dystrybucji producenta i być przeznaczony do sprzedaży na terenie Polski.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub firmę posiadającą ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz autoryzację producenta komputera.</p> <p>W przypadku awarii dysków twardych, dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
20.	Inne	<p>W zestawie klawiatura + mysz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klawiatura QWERTY polski programisty z klawiszami funkcyjnymi F1-F12, wydzielonym blokiem numerycznym, wydzielonym blokiem kursorów, bezprzewodowa. • Mysz bezklikowa z trzema przyciskami, rolką, optyczna, rozdzielczość minimum 1000 dpi, bezprzewodowa.

Monitor

L.p.	Nazwa parametru	Wymagania minimalne
1.	Przekątna ekranu	Minimalnie 27".
2.	Format	Minimalnie 16:9.
3.	Rozdzielczość ekranu	Minimalnie 2560 x 1440.
4.	Matryca	IPS z podświetleniem LED, matowa.
5.	Jasność	350 cd/m ²
6.	Kontrast	1000:1
7.	Odwzorowanie barw	100% sRGB.
8.	Kąt widzenia (poz./pion.)	Min 160°/160°.
9.	Czas reakcji matrycy	Maksymalnie 6 ms,.
10.	Głośniki	Tak, wbudowane.
11.	Zastosowane technologie	<ul style="list-style-type: none">• odfiltrowywanie światła niebieskiego (Low Blue Light)• eliminacja migotania (Flicker-Free)
12.	Złącza	Minimalna ilość złącz: <ul style="list-style-type: none">• 1 x HDMI,• 1 x DP,• 1 x wyjście audio,• 2 x USB 3.2,• 1 x DC-in (wejście zasilania) IEC-60320-C14.
13.	Podstawa	<ul style="list-style-type: none">• Regulacja wysokości• Możliwość obracania• Możliwość przechylania
14.	Kable	<ul style="list-style-type: none">• zasilający,• DP v1.4a o długości min. 3m.• umożliwiający korzystanie z portów USB monitora
15.	Inne	<ul style="list-style-type: none">• Kolor obudowy: czarny,• Menu w języku polskim,• Zasilacz wbudowany w monitor.
16.	Gwarancja	Gwarancja producenta 36 miesięcy.