

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – Komputer stacjonarny + monitor.

Lp	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputer stacjonarny	Oferowany parametr.
			Producent:Lenovo.....  Model:ThinkCentreNeo 50t System operacyjny: Microsoft Windows 11 pro x64
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	Producent:... Lenovo..... Model:Lenovo Komputer ThinkCentreNeo 50t System operacyjny:Microsoft Windows 11 pro x64
2.	Obudowa	Typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o wysokim (pełnym) profilu. Fabrycznie umożliwiająca montaż min. 2 kieszeni: 1 szt. na napęd optyczny (dopuszcza się stosowanie napędówslim) zewnętrzna, 1 szt. 3,5"na standardowy dysk twardy. Wyposażona w czytnik kart multimedialnych <ul style="list-style-type: none"> <li>• obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM, PN, numerem seryjnym</li> </ul> wyposażona w budowany głośnik o mocy min. 2W	Spełnia: TAK
3.	Zasilacz	Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 85%	Spełnia: TAK
4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	Spełnia: TAK
5.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera. Wyposażona w złącza min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x PCI Express 3.0 x16,</li> </ul>	Spełnia: TAK

		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x PCI Express 3.0 x1,</li> </ul> <p>2 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIeNVMe</p>	
6.	Procesor	<p>Procesor wielordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 12 000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.09.2022 r.). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.</p>	<p>Producent:...Intel..... Model:i3-1210014328 pkt System operacyjny:Microsoft Windows 11 pro x64</p>
7.	Pamięć operacyjna	<p>Min. 8GB DDR4 3200MHz z możliwością rozszerzenia do 64 GB Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt.</p>	Spełnia: TAK
8.	Dysk twardy	<p>Min 256GB SSD M.2 PCIeNVMe zawierający recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.</p>	Spełnia: TAK
9.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW	Spełnia: TAK
10.	Karta graficzna	<p>Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.</p>	Spełnia: TAK
11.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.	Spełnia: TAK
12.	Karta sieciowa	<p>LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkcją PXE oraz Wake on LAN WiFi 802.11ac 2x2 + BT 5.0</p>	Spełnia: TAK
13.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty/złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x VGA,</li> <li>1 x HDMI,</li> <li>8 x USB w tym min. 4 x USB3.1 z przodu komputera</li> <li>port sieciowy RJ-45,</li> <li>porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy</li> <li>czytnik kart pamięci min. SD</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>	Spełnia: TAK
14.	Klawiatura/mysz	<p>Klawiatura przewodowa w układzie US Mysz przewodowa (scroll)</p>	Spełnia: TAK

15.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modelu komputera, PN</li> <li>• numerze seryjnym,</li> <li>• AssetTag,</li> <li>• MAC Adres karty sieciowej,</li> <li>• wersja Biosu wraz z datą produkcji,</li> <li>• zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</li> <li>• ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> <li>• stanie pracy wentylatora na procesorze</li> <li>• napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA oraz M.2 (model dysku i napędu optycznego)</li> </ul> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyłączenia/włączenia portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy</li> <li>• wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,</li> <li>• wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,</li> <li>• możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer, ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB</li> <li>2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</li> <li>• blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora</li> <li>• załadowania optymalnych ustawień Bios</li> <li>• obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy</li> </ul>	Spełnia: TAK
-----	------	---	--------------

16.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie testu pamięci RAM</li> <li>• test dysku twardego lub SSD</li> <li>• test monitora</li> <li>• test magistrali PCI-e</li> <li>• test portów USB</li> <li>• test płyty głównej</li> <li>• test myszy i klawiatury</li> <li>• test procesora</li> </ul> <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC: Producent, model</li> <li>• BIOS: Wersja oraz data wydania Bios</li> <li>• Procesor: Nazwa, taktowanie</li> <li>• Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci</li> <li>• Dysk: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy</li> <li>• Monitor: producent, model, rozdzielczość</li> </ul> <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	Spełnia: TAK
17.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>• Energy Star 8.0</li> </ul>	Spełnia: TAK

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>• Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE nie większa niż 22 dB ( dołączyć dokument potwierdzający głośność jednostki - załączyć do oferty)</li> </ul> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki(załączyć do oferty)</p>	
18.	Waga/rozmiary urządzenia	<p>Wysokość nie może być większa niż 34cm Szerokość nie może być większa niż 15cm</p>	Spełnia: TAK
19.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	Złącze typu Kensington Lock, czujnik otwarcia obudowy	Spełnia: TAK
20	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a.Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b.Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2.Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3.Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4.Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5.Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6.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,</li> <li>7.Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> </ol>	Nazwa i wersja oprogramowania: ... Microsoft Windows 11 pro x64..

		<p>8.Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>9.Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>10.Możliwość przystosowania personalizacji systemu dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>11.Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu.</p> <p>12.Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15.Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16.Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>17.Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>18.Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>19.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>20.Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>21.Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>22.Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>23.Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>24.Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p>	
--	--	---	--

		<p>25. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>26. 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.).</p> <p>27. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>28. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>29. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>30. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>31. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>32. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>33. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (SecureBoot)</p> <p>34. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>35. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>36. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Login i hasło,</li><li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li><li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li><li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li><li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li></ul> <p>37. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p>	
--	--	---	--

		<p>38.Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>39.Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>40.Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>41.Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
21.	Gwarancja	<p>Zgodna z deklaracją Wykonawcy, lecz nie krótsza niż 24 miesiące, door-to-door lub świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p>	Spełnia: TAK
22.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera</li> <li>▪ Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (brak konieczności zgłaszania każdej usterki sprzętowej telefonicznie), mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki.</li> <li>▪ Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera</li> <li>▪ Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00</li> </ul> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.</p>	Spełnia: TAK
23.	Oznakowanie	Wykonawca oznaczy dostarczony sprzęt trudnoodrywalną naklejką, która będzie	Spełnia: TAK



		zawierała logotypy i nazwę projektu. Wzór naklejki Zamawiający dostarczy po podpisaniu umowy.	
--	--	---	--

Lp	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne Monitor	Oferowany parametr.
			Producent:TPV Technology Limited [AOC International] Model:24B2XDAM [AOC International] 23.8 cala VA DVI HDMI Głośniki System operacyjny: Microsoft Windows 11 pro x64..
1.	Przekątna ekranu	23.8"	Spełnia: TAK
2.	Powierzchnia matrycy	Matowa	Spełnia: TAK
3.	Technologia podświetlania	Diody LED	Spełnia: TAK
4.	Rozdzielczość	1920 x 1080 (FHD 1080)	Spełnia: TAK
5.	Czas reakcji	4 ms	Spełnia: TAK
6.	Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>	Spełnia: TAK
7.	Kontrast statyczny	3 000:1	Spełnia: TAK
8.	Gniazda we/wy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 3,5 mm minijack,</li> <li>• 1 x 15-pin D-Sub</li> <li>• 1 x DVI</li> <li>• 1 x HDMI</li> </ul> <p>1 x Audio in</p>	Spełnia: TAK
9.	Wbudowane głośniki	Tak	Spełnia: TAK
10.	Standard VESA	100 x 100	Spełnia: TAK
11.	Pobór mocy	Max 19 W	Spełnia: TAK

12.	Zastosowane technologie	niskiej emisji niebieskiego światła oraz Flickerfree	Spełnia: TAK
13.	Gwarancja	Zgodna z deklaracją Wykonawcy, lecz nie krótsza niż 24 miesiące, door-to-door lub świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – <b>dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</b> Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.	Spełnia: TAK
14.	Oznakowanie	Wykonawca oznaczy dostarczony sprzęt trudnozrywalną naklejką, która będzie zawierała logotypy i nazwę projektu. Wzór naklejki Zamawiający dostarczy po podpisaniu umowy.	Spełnia: TAK