

Komputer stacjonarny typ 1 z monitorem		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera
<p>W ofercie do umowy wykonawczej wymagane jest podanie producenta, typu oraz modelu oferowanego sprzętu</p>		
1.	Komputer	<p>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji w oparciu o materiały i systemy dostępne na stronie producenta.</p> <p>Wszystkie komponenty muszą być zainstalowane fabrycznie i dostarczone w fabrycznie zabezpieczonym pudełku.</p>
2.	Obudowa	<p>Typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu. Możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji dwudyskowej.</p> <p>Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym.</p> <p>Obudowa umożliwiająca pracę w trybie Pion lub Poziom.</p>
3.	Płyta główna	<p>Zaprojektowana i wyprodukowana do współpracy z pozostałymi podzespołami komputera.</p> <p>Wyposażona w złącza dla kart PCIe oraz umożliwiająca ich montaż obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 1 x PCI Express 3.0 x16, - min. 1 x PCI Express 3.0 x1, (dopuszcza się 1 x PCI Express 3.0 x4 lub 1 x PCI Express 3.0 x16)
4.	Procesor	<p>Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście PassMark Average CPU Mark wynik min. 13500 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net. Do procesora będzie dołączony system chłodzenia zapewniający poprawną pracę zestawu. (Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu). Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację).</p>
5.	Pamięć operacyjna	<p>Min. 8GB RAM, min. 2 sloty na pamięć, z czego min. 1 wolny. Możliwość rozbudowy do min. 16 GB. Obsługa trybu dual-channel.</p>
6.	Dysk twardy	<p>Min. 256GB SSD M.2 NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze.</p>
7.	Napęd optyczny	<p>Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie (dopuszcza się napęd typu slim). Dopuszcza się zastosowanie zewnętrznego napędu zasilanego z portu USB.</p>
8.	Karta graficzna	<p>Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci w obrębie pamięci systemowej. Obsługująca min. 2 niezależne monitory.</p>
9.	Audio	<p>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.</p>
10.	Karta sieciowa	<p>10/100/1000 – złącze RJ45</p>
11.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 3 x USB 3.0 - 1 x port sieciowy RJ-45, - porty słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy (dopuszcza się

		<p>zastosowanie gniazda typu combo)</p> <p>- port audio na tylnym panelu obudowy (dopuszcza się zastosowanie gniazda typu combo)</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie wyżej wymienionych portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>Porty video (min. 2):</p> <p>- min. 1 port HDMI lub DP</p> <p>- min. 1 inny port wideo</p>
12.	Klawiatura/mysz	<p><u>Mysz optyczna USB</u></p> <p>min. 2 przyciski i rolka</p> <p>Długość kabla min. 1,8 m (bez używania przedłużek)</p> <p><u>Klawiatura USB w układzie polski programisty (QWERTY)</u></p> <p>Ilość przycisków min. 104 klawisze</p> <p>Długość kabla min. 1,8 m (bez używania przedłużek)</p>
13.	Zasilacz	<p>Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 360W oraz sprawności na poziomie min. 82% przy obciążeniu 100%.</p>
14.	System operacyjny	<p>Nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu Windows 10 Pro 64-bit (lub nowszy w wersji co najmniej Pro) fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera lub nowszy lub równoważny.</p> <p>Równoważny należy rozumieć poprzez spełnienie poniższych wymogów:</p> <p>Nowy system operacyjny, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu klasy PC fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 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, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez

	<p>mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</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. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. 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>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw</p>
--	--

		<p>złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
15.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, - numerze seryjnym, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu, - zainstalowanym procesorze, - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego) - Możliwość z poziomu Bios: <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/włączenia portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy, - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Intel Optane - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, wbudowanego głośnika, PXE - ustawienia hasła: administratora, Power-On, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu

		operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
16.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiające wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregoś z powyższych podzespołów komputera.</p>
17.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych
18.	Waga/rozmiary urządzenia	<p>Waga urządzenia maks. 10kg Suma wymiarów zewnętrznych obudowy nie może przekraczać: 750mm</p>
19.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy - Moduł TPM 2.0
20.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> - Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej. - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
21.	Monitor	<p>LCD, matowa, podświetlenie LED. Kolor czarny lub ciemny.</p> <p>Przekątna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 27" <p>Rozdzielczość:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 1920 x 1080 <p>Kontrast statyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 1000:1 <p>Jasność:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 250 cd/m² <p>Czas reakcji matrycy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maks. 5ms (typical) <p>Plamka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maks. 0,311 mm <p>Kąty widzenia wyświetlacza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 178° w poziomie • Min. 178° w pionie <p>Konstrukcja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pochylenie ekranu pionie (tilt) - Możliwość powieszania na ścianie (vesa) <p>Złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 1x port umożliwiający podłączenie monitora do zaoferowanego komputera • Min. 1 inny port wideo <p>Dołączone kable:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • 1x kabel umożliwiający podłączenie monitora do zaoferowanego komputera • Przewód zasilający <p>Funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz zintegrowany; <p>Waga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nie większa niż 6kg <p>Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej.</p> <p>Certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RoHS • CE <p>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu).</p> <p>Multimedia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane głośniki (2x min. 2 W) <p>Pobór mocy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Max. 45W • poniżej 0,5W w trybie uśpienia
22.	Listwa zasilająca	<p>Listwa zasilająca przeciwprzepięciowa spełniająca wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpiecznik min. 10A • ilość gniazd min. 5 szt. • długość kabla min. 4m.
23.	Gwarancja	<p>Min. 36-miesięczna gwarancja producenta, świadczona w miejscu instalacji, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.</p> <p>W razie awarii uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnienie tego warunku.</p>