

Minimalne wymagania techniczne:

PC AIO

Podzespół	Minimalne parametry
1. Typ komputera	Komputer stacjonarny typu All-in-One
2. Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do zasobów lokalnej sieci komputerowej oraz usług sieci Internet, aplikacji graficznych wektorowych oraz rastrowych, a także danych multimedialnych.
3. Procesor	Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 12 900 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: www.cpubenchmark.net w dniu ogłoszenia postępowania.
4. Płyta główna	<ul style="list-style-type: none">- chipset dostosowany do oferowanego procesora- minimum 2 sloty pamięci lub więcej,- minimum 2 złącza SATA III 6.0Gb/s
5. Pamięć operacyjna RAM	<ul style="list-style-type: none">- minimum 8GB pamięci- minimum 1 wolny slot pamięci na płycie głównej,- minimalny rozmiar możliwego rozszerzenia obsługiwanej pamięci, zapewniony i potwierdzony przez producenta komputera: 64GB
6. Porty w tylnej części komputera	<p>Komputer musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none">- minimum 1 x Display Port,- minimum 7 x USB w tym co najmniej 3x USB 2.0 i minimum 1x USB 3.2 Gen1- minimum 1 port sieciowy RJ-45,- port szeregowy (RS-232)- porty audio line-in i line-out lub złącze typu combo <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
6. Porty w przedniej części komputera	<p>Komputer musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none">- minimum 2x USB 3.2 Gen1 i minimum 1x USB 3.2 typu C;- porty słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy lub złącze typu combo.
7. Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none">- Minimum 256GB SSD z interfejsem M.2 NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze przez producenta, po awarii, do stanu fabrycznego (tryb OOBE dla systemu MS Windows)- Możliwość zamontowania w obudowie co najmniej jednego dodatkowego dysku 2,5 cala.
9. Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition.

10. Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.5, OpenCL2.1.
11. Karta sieciowa	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL;
12. BIOS	Musi posiadać: <ul style="list-style-type: none"> - Funkcję blokowania/odblokowania BOOT-owania komputera AiO z zewnętrznymi urządzeniami - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego ustawienia hasła na poziomie systemu BIOS chroniącego przed nieautoryzowaną zmianą ustawień - Możliwość wyłączenia/włączenia min.: portów USB (minimum wszystkie na raz), mikrofonu, kamery bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych
13. Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polskim programisty (104 klawisze) z kablem o długości min. 1,8m.
14. Mysz	Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8m.
15. Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> - Typu AiO (All-in-One) z możliwością łatwej wymiany/rozbudowy pamięci RAM (bez konieczności interwencji serwisu oraz użycia narzędzi – dopuszcza się zastosowanie pojedynczej śruby radełkowej). - Wbudowane głośniki stereo do odtwarzania plików multimedialnych. - Suma wymiarów obudowy, nie może przekroczyć: 1200 mm z fabryczną stopą oraz 1000 mm bez stopy. - Czujnik otwarcia obudowy
16. Wbudowany ekran	Specyfikacja wbudowanego ekranu: <ul style="list-style-type: none"> - Typ ekranu: Panoramiczny, matryca o rozmiarze 23,8 cala; - Jasność: 250 cd/m²; - Kąty widzenia: 178°/178° CR10:1; - Czas reakcji matrycy: maks. 14 ms; - Rozdzielczość maksymalna: 1920 x 1080; - Możliwość co najmniej 4-stopniowej regulacji wysokości ekranu w zakresie co najmniej 110 mm; - Możliwość obracania ekranu na boki w zakresie co najmniej 340°; - Zakres pochylecia monitora: Od 0° do +20°; - wbudowany moduł multimedialny (kamera o rozdzielczości co najmniej Full HD (1080p) + mikrofon) z możliwością zasłonięcia lub schowania obiektywu kamery; - Konstrukcja komputera powinna umożliwić demontaż stopy ekranu i powieszenie komputera np. na ścianie za pomocą standardowego złącza VESA (100x100);
17. Zasilanie	Zasilacz o mocy nie mniejszej niż 130W i nie większej niż 190W, o sprawności co najmniej 93% przy obciążeniu 50%. Zasilacz powinien spełniać wymogi 80Plus GOLD według norm

	określonych na stronie: https://www.cleareresult.com/80plus/
18. Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera. 2. Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia dostępu do wnętrza obudowy. 3. Moduł TPM 2.0. 4. Certyfikowane oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego - w ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania. 5. System diagnostyczny działający bez udziału systemu operacyjnego, czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiający otrzymanie informacji o: <ul style="list-style-type: none"> - modelu, oznaczeniu i numerze seryjnym komputera, pojemności zainstalowanej pamięci RAM <p>Oprogramowanie diagnostyczne musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie testu pamięci RAM, - wykonanie podstawowego testu prawidłowej pracy CPU - wykonanie testu dysku twardego. <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera (Zaimplementowany w sprzętowym mikrokodzie płyty głównej)</p>
19. Sterowniki i oprogramowanie	<p>Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia, podać link strony www.</p> <p>Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji).</p> <p>Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. W ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania.</p> <p>Nośnik instalacyjny pozwalający na odtworzenie preinstalowanego systemu operacyjnego.</p>
20. Certyfikaty i oświadczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów. 2. Producent komputera musi posiadać ISO 14001, co najmniej w zakresie projektowania i produkcji. 3. Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Certyfikat poprawnej współpracy z zaoferowanym systemem operacyjnym - do oferty dołączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania systemowego. 5. Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać certyfikat TCO 8.0 6. Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać certyfikat EPEAT na poziomie minimum Silver.
<p>21. Zainstalowane oprogramowanie systemowe</p>	<p>Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym.</p> <p>Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p> <p><u>Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.</u></p> <p>System równoważny 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. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. 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. 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4

i v6.

12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/institucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
20. 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.
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication).
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).

31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. 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.
37. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
40. Udostępnianie modemu.
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
43. 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.).
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.
47. 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.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.

	<p>49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p>
22. Gwarancja	<p>Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego,</p> <p>Czas reakcji serwisu – następny dzień roboczy. Czas reakcji rozumiany jako fizyczne pojawienie się serwisanta w siedzibie zamawiającego i podjęcie próby naprawy.</p> <p>Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta</p>