

Specyfikacja zestawów komputerowych

L p.	Cecha	minimalne parametry techniczne
1	Ekran	Przekątna: 23,8" Rozdzielczość: min. FHD WLED (1920x1080), kąty widzenia min. 178°/178°, czas reakcji max. 2 ms, 250 nits, format 16:9, matryca anti-glare
2	Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem 23,8". Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki); Podstawa urządzenia musi oferować użytkownikowi możliwość regulacji w zakresie przód - tył;
3	Procesor	Min. 6 rdzenie 6 wątków CPU @ 3.00GHz
4	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
5	Wydajność obliczeniowa	Zaoferowane urządzenie w musi uzyskać w teście BAPCo®SYSmark®2018 „Overall Performance” wynik nie mniej niż 1750 punktów. (wydruk testu załączyć do oferty)  Zamawiający dopuszcza, by Wykonawca powołał się na wyniki testów, opublikowane przez firmę Bapco na stronie <a href="http://www.bapco.com">http://www.bapco.com</a> , o ile parametry danego urządzenia wyspecyfikowane na ww. stronie (tj. procesor, pamięć RAM, karta graficzna) odpowiadają parametrom oferowanego przez Wykonawcę urządzenia.  Testy, o których jest mowa powyżej, winny być przeprowadzane na urządzeniu z zainstalowanym systemem operacyjnym zgodnym z oferowanym przez Wykonawcę. Jedyne różnica może dotyczyć wersji językowej”.
6	Pamięć operacyjna	min. 8 GB DDR4 SO-DIMM Ilość banków pamięci: min. 2 szt. obsługujące 32 GB pamięci RAM
7	Dysk twardy	Min. SSD 240 - 256 GB SATA III 2,5", zawierający fabryczną partycję recovery, możliwość instalacji dodatkowego dysku M.2
8	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
9	Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min. 2 x 3W,
10	Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Mbit/s WLAN 802.11 ac 1x1, Bluetooth 5.0
11	Porty/złącza	Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 1x HDMI 1.4</li> <li>– min. 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min. oraz min. 1 port USB 3.1; min. 2 porty USB usytuowane na boku obudowy, pozostała ilość portów usytuowana na tyle obudowy - wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.)</li> <li>– 2 porty audio w kombinacji 1x in i 1x out</li> <li>– kart multimedialnych min. SD/SDHC/SDXC</li> </ul>
12	Klawiatura/mysz	Klawiatura bezprzewodowa nisko profilowa, wyposażona w wyspowe klawisze w układzie US, odporna na zalanie. Mysz bezprzewodowa optyczna z rolką (scroll), wyposażona w min. 3 przyciski z rolką.

13	Zasilacz	Zasilacz dedykowany zewnętrzny o mocy max. 1200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego.
14	System operacyjny	<p>Fabrycznie preinstalowany 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 dotykiem 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 pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem 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> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>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.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> </ol>

		<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 zaporą 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 niezarządzanymi.</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 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"> <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> <li>f. Obsługa logowania za pośrednictwem Windows Server 2016 (AD)</li> </ol> <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> <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, producencie komputera</li> <li>– numerze seryjnym,</li> <li>– modelu procesora</li> <li>– ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Włączenie/Wyłączenie WLAN 802.11 ac 1x1, Bluetooth 5.0</li> </ul>
16	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> </ul>
17	Gwarancja	<p>Gwarancja producenta min. 24 miesiące.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem (załączyć do oferty)</li> <li>- Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera (załączyć do oferty)</li> </ul>
18	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, SSD, pamięć)</li> <li>- czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji</li> </ul> </li> <li>- Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</li> </ul>