Załącznik nr 4a do SWZ

**CZĘŚĆ 1 – Specyfikacja komputerów stacjonarnych do czytelni z oprogramowaniem**

**Minimalne parametry techniczne:**

1. **Komputery stacjonarne do czytelni – 4 sztuki:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
|  | **Komputer – 4 sztuki** | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, potrzeby czytelni miejskiej biblioteki. |
|  | **Obudowa oraz monitor** | Komputer typu *„wszystko-w-jednym”* - z podstawką pod monitor.  Typ monitora: LED - IPS  Wielkość przekątnej: min. 21.5"  Rozdzielczość natywna: min. 1920 x 1080 (Full HD)  Częstotliwość synchr. pionowej przy maks. rozdzielczości: min. 60 Hz  Wyświetlacz szerokoekranowy  Współczynnik kształtu obrazu: 16:9  Jasność obrazu: min. 250 cd/m²  Współczynnik kontrastu obrazu: min. 1000:1  Cechy monitora: przeciwoślepieniowy, bezkrawędziowy, podstawa nachylana (-5°-25°), głębia kolorów 16,7 miliona |
|  | **Chipset** | Dostosowany do zaoferowanego procesora |
|  | **Płyta główna** | Płyta główna wyposażona w min. 2 złącza M.2, z czego 1 dedykowane dla dysku SSD PCIe. |
|  | **Procesor** | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej 18.330,00 pkt na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Avarage CPU Mark opublikowanych na <http://www.cpubenchmark.net> na dzień 17.12.2024 r. |
|  | **Pamięć operacyjna** | min. 8 GB GB, 3200MHz DDR4 |
|  | **Dysk twardy** | Min 256 GB M.2 PCIe |
|  | **Napęd optyczny** | Bez napędu optycznego |
|  | **Karta graficzna** | Zintegrowana karta graficzna z procesorem. |
|  | **Audio** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. |
|  | **Sieć** | Karta sieciowa LAN |
|  | **Porty/złącza** | Wbudowane porty:  - 1x LAN,  - 1x HDMI,  - min. 4 porty USB  - 1x port słuchawek i mikrofonu,  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
|  | **Klawiatura/mysz** | Klawiatura w układzie US + mysz optyczna z rolką, interfejsy USB. |
|  | **Zasilacz** | Energooszczędny zasilacz o mocy nie mniejszej niż 90W oraz sprawności na poziomie min. 85% posiadający certyfikat 80 PLUS. |
|  | **System operacyjny** | - Zainstalowany Microsoft Windows 11 Pro PL 64-bit z licencją i nośnikiem lub partycją recovery w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego, umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej  - Bezterminowa licencja na System Windows 11 Pro PL 64-bit  - Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne spełniające następujące wymagania:  System operacyjny umożliwiający dodanie komputera do domeny MS Active Directory oraz zapewniający:  1) Poprawną współpracę z posiadaną przez Zamawiającego infrastrukturą, w szczególności kontrolerami domen obsługiwanymi przez Windows Server 2008 i wyższymi oraz stosowanymi aplikacjami:  - Besti@; - Legislator (Legislator Magic); - Płatnik; - Systemy: U.I Info-system, Tensoft, Arisco; -eSesja;  2) Szyfrowanie systemu plików;  3) Możliwość instalowania poprawek i aktualizacji przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;  4) Darmowe aktualizacje systemu;  5) Wsparcie dla większości urządzeń peryferyjnych (drukarki, skanery itp.) poprzez wsparcie standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi;  6) Wsparcie dla logowania przy pomocy smart card;  7) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą zasad grup domeny AD przy użyciu identyfikatorów sprzętu;  - Zainstalowany system niewymagający wpisywania klucza rejestracyjnego, umożliwiający automatyczną internetową aktywację,  - Zainstalowany system operacyjny powinien dostarczać nieodpłatnych aktualizacji bezpieczeństwa;  - Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera. |
|  | **BIOS** | Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - modelu komputera,  - numerze konfiguracji,  - numerze seryjnym,  - numerze inwentarzowym (tzw. Asset Tag),  - MAC Adres karty sieciowej,  - zainstalowanej licencji w BIOS na system operacyjny OEM,  - wersja Biosu wraz z datą produkcji,  - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni  - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,  - stanie pracy wentylatora na procesorze  - stanie pracy wentylatora w obudowie komputera  - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego i napędu optycznego).  Możliwość z poziomu Bios:  - zmiany ustawienia kontrolera z trybu AHCI na RAID i odwrotnie,  - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB,  - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,  - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:   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, 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.   - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora  - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów  - alterowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)  - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii  - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii)  - załadowania optymalnych ustawień Bios  bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. |
|  | **Certyfikaty i standardy** | - ENERGY STAR® min. 8.0  - EPEAT™ Silver Registered  - TÜV Rheinland® Flicker Free  - TÜV Rheinland® Low Blue Light  - TÜV Rheinland® Low Noise |
|  | **Gwarancja** | Min. 12 miesięcy on-site |

1. **Oprogramowanie biurowe do komputerów stacjonarnych do czytelni – 4 sztuki.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Oprogramowanie biurowe** | * Oprogramowanie zgodne z systemem operacyjnym Windows 11 lub równoważnym spełniającym parametry równoważności tj. : * Jedna licencja wieczysta na 1 stanowisko * Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika * Wbudowany system pomocy w języku polskim * Darmowe aktualizacje oprogramowania przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat), * Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim * Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) — użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.   Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:   * Edytor tekstów * Arkusz kalkulacyjny * Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji * Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)   Edytor tekstów musi umożliwiać:   * Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty * Wstawianie oraz formatowanie tabel * Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych * Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne) * Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków * Automatyczne tworzenie spisów treści * Formatowanie nagłówków i stopek stron * Sprawdzanie pisowni w języku polskim * Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników * Wydruk dokumentów * Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną * Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007,2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.   Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:   * Tworzenie raportów tabelarycznych * Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych * Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu * Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych np.: inne arkusze kalkulacyjne * Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych * Wyszukiwanie i zamianę danych * Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego * Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie * Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności * Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem * Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. * Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016. * Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. * Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: * Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego * Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek * Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. * Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji * Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera * Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo * Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego * Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym * Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów * Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera * Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016. * Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: * Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego * Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców * Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną * Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule * Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy * Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia * Zarządzanie kalendarzem * Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom * Przeglądanie kalendarza innych użytkowników * Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach * Zarządzanie listą zadań * Zlecanie zadań innym użytkownikom * Zarządzanie listą kontaktów * Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom * Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników * Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników * W szczególności Wykonawca musi zapewnić stabilność i pełną wymaganą funkcjonalność współpracy z posiadanym przez Zamawiającego następującym oprogramowaniem:   - pełną zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Office 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 |

**Opis równoważności dla Microsoft Windows 11 Pro PL 64-bit.**

Oprogramowanie równoważne powinno zapewnić system operacyjny dla komputerów stacjonarnych i laptopów. System ma przede wszystkim:

1. udostępniać klasyczny interfejs umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy oraz interfejs dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem (także piórem haptycznym) na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
2. umożliwiać wprowadzanie tekstu głosem do różnych aplikacji z wykorzystaniem skrótu klawiszowego (w języku polskim),
3. zapewniać pracę w języku polskim i angielskim,
4. zapewniać wbudowany system pomocy w języku polskim,
5. zapewniać integrację z Active Directory/Azure AD oraz z narzędziem wirtualizacji Hyper-V lub równoważnym,
6. zawierać wbudowany edytor graficzny, odtwarzacz plików muzycznych i edytor plików tekstowych,
7. umożliwiać wykorzystanie skrótów klawiszowych,
8. umożliwiać uruchamianie trybu piaskownicy w celu uruchamiania potencjalnie niebezpiecznych plików w warstwie odseparowanej od systemu,
9. zapewniać pełną integrację z narzędziami biurowymi Microsoft Office,
10. udostępniać możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
11. udostępniać możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu,
12. zapewniać zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych wraz   
    z zintegrowaną z systemem konsolą do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,
13. zapewniać wbudowane rozwiązanie ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu bez dodatkowych kosztów i z bezpłatnymi aktualizacjami, oprogramowanie musi posiadać potwierdzoną skuteczność silnika ochrony antywirusowej na poziomie 99%   
    w testach przeprowadzonych w 2022 r. przez organizację AV-Comparatives (protection rate),
14. zapewniać rozwiązanie klasy DLP (ochrona danych przed wyciekiem),
15. zapewniać możliwość wdrożenia szyfrowania dysków twardych bez dodatkowego oprogramowania,
16. umożliwiać szyfrowanie partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) lub na kluczach pamięci przenośnej USB,
17. umożliwiać wykorzystanie narzędzia do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,
18. zapewniać wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń wielofunkcyjnych, sknerów, urządzeń sieciowych, urządzeń obsługujących standardy USB, Plug&Play, Wi-Fi),
19. posiadać funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
20. posiadać możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe, tj. zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
21. mieć możliwość wdrożenia rozbudowanych, definiowalnych polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
22. mieć możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
23. mieć możliwość zabezpieczenia hasłem, ustawienia hierarchicznego dostęp do systemu, kont i profili użytkowników oraz zarządzania zdalnego i pracy systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
24. posiadać zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych),
25. obsługiwać standard NFC,
26. wspierać IPSEC oparte na politykach i zestawach reguł definiujących, także zarządzanych   
    w sposób centralny,
27. zapewniać mechanizmy logowania do domeny w oparciu o login i hasło, karty smart card/karty   
    z certyfikatami, wirtualne karty (np. certyfikaty chronione przez moduł TPM),
28. umożliwiać logowanie lokalne kodem PIN, funkcją rozpoznawania twarzy lub czytnikiem linii papilarnych,
29. posiadać funkcję wybudzanie przy zbliżeniu użytkownika (dla wspieranych urządzeń),
30. zapewniać zintegrowany z systemem operacyjnych moduł synchronizacji komputera   
    z urządzeniami zewnętrznymi,
31. umożliwiać wdrożenie uwierzytelniania wieloskładnikowego,
32. zapewniać dostęp do aplikacji Android na urządzeniach mobilnych przez bezpieczny sklep,
33. zapewniać możliwość tworzenia wielu pulpitów z ulubionymi ikonami i widżetami, przełączanych poprzez minimalną ilością kliknięć (maksymalnie 3),
34. zapewniać wbudowane rozwiązanie klasy MDM,
35. wspierać bezpieczny rozruch (secure boot),
36. zapewniać możliwość zmiany konfiguracji systemu przed pełnym rozruchem systemu,
37. umożliwiać wykorzystanie trybu kiosku,
38. możliwość utworzenia kopii zapasowej dla wybranych plików lub folderów (konfigurowana przez użytkownika),
39. zapewniać zintegrowaną przeglądarkę internetową,
40. posiadać wbudowane narzędzia służące do administracji, wykonania kopii zapasowych polityk, ich odtwarzania oraz generowania raportów z ich ustawień,
41. posiadać wsparcie dla JScript i VBScript i możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
42. posiadać wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework,
43. umożliwiać udzielenie zdalnej pomocy poprzez możliwość przejęcia sesji użytkownika,
44. udostępniać 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. Dostępne musi też być wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
45. udostępniać transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
46. zapewniać zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe,
47. zapewniać narzędzia optymalizacji działania systemu operacyjnego dostępne zarówno dla użytkownika, jak i administratora,
48. udostępniać oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych systemu z automatycznym harmonogramem i opcjami przywrócenia wersji wcześniejszej,
49. umożliwiać Identyfikację 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.),
50. zapewniać możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
51. zapewniać możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności przeinstalowania systemu,
52. zapewniać logowanie operacji użytkowników i wyświetlania historii plików,
53. zapewniać pełne wsparcie i możliwość uruchamiania aplikacji przeznaczonych na system Windows,
54. zapewniać natywną integrację z oprogramowaniem do czatów, pracy grupowej, rozmów   
    i wideokonferencji.