Załącznik nr 3 do SWZ – opis przedmiotu zamówienia

**Część 1 Dostawa komputerów przenośnych wraz z oprogramowaniem w ramach realizacji projektu grantowego „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym - Granty PPGR”**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowych komputerów przenośnych (rok produkcji 2021 lub 2022) wraz z oprogramowaniem - **sztuk 446.**
2. Charakterystyka techniczna:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Komputer przenośny | |
| **Model i rok produkcji** | - Fabrycznie nowy (rok produkcji 2021 lub 2022)  - W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| **Matryca** | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits, kontrast 400:1. |
| **Wydajność** | - Notebook w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście Baco Sysmark2018 wyniki nie gorsze niż:  *Overall Rating – minimum 1050 pkt,*  *Productivity – minimum 1000 pkt,*  *Creativity – minimum 1100 pkt,*  *Responsiveness – minimum 1120 pkt.*  **-** Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.) |
| **Pamięć RAM** | **- 4GB DDR4** możliwość rozbudowy do min. 16GB, dwa sloty pamięci dostępne dla użytkownika (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta.  - Jeden slot pozostaje wolny pod ewentualną rozbudowę przez użytkownika. |
| **Pamięć masowa** | min. 256 GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku. |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem |
| **Multimedia** | - Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,  - Wbudowane głośniki stereo,  - Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.  - Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD- trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze. |
| **Bateria i zasilanie** | Czas pracy na baterii minimum 400 minut potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 2018 Battery Life  Zasilacz o mocy min. 65W. |
| **Waga** | Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż **2,5 kg** |
| **Obudowa** | Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu. |
| **BIOS** | - BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.  - BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej.  - Funkcja blokowania/odblokowania portów USB.  - Możliwość ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS’u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne. |
| **Bezpieczeństwo** | - System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT’owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash).  - Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0.  - Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą. |
| **Certyfikaty** | - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu.  - Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu.  - Deklaracja zgodności CE. |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade’u do Win 10 Pro lub równoważny.  Warunki równoważności systemu operacyjnego poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  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 pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami 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 mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.  16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  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.  18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.  25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  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.).  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.  30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM.  33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot).  36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  38. Mechanizmy logowania w oparciu o:  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.  39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zainstalowana najnowsza wersja z licencją pozwalającą na downgreade przynajmniej o jedną wersję niżej. |
| **Wymagania dodatkowe** | - Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana),  - min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A,  - czytnik kart SD 3.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB),  - Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth 4.1,  - Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów. |
| **Warunki gwarancji** | **Minimum 2-letnia gwarancja** (kryterium oceny ofert) producenta świadczona na miejscu u użytkownika końcowego (użytkownikiem końcowym są dzieci mieszkające na terenie gminy Debrzno, których rodzice złożyli wniosek o otrzymanie komputera i został przyznany grant na jego zakup). Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od momentu zgłoszenia. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera. |
| **Oprogramowanie biurowe** | 1. Dostarczona i zainstalowana w środowisku systemu operacyjnego aplikacja zapewniająca bezproblemową integrację bezprzewodową między smartfonami i komputerem. Aplikacja wspierająca zgodna z systemami iOS oraz Android 6 lub nowszy. Opatrzona w funkcjonalności:  - Inicjowanie i odbieranie połączeń telefonicznych przez głośniki i mikrofon w komputerze,  - Uzyskanie dostępu do kompletnej książki telefonicznej poprzez komputer,  - Wysyłanie i odbieranie wiadomości tekstowych za pomocą klawiatury, myszy i ekranu dotykowego komputera,  - bezprzewodowo: przeciągnij i upuść zdjęcia, filmy, muzykę i dokumenty między komputerem a smartfonem z systemem Android lub iOS.  - tworzenie kopi lustrzanej ekranu telefonu z systemem Android lub iOS na komputerze i korzystanie z dowolnych aplikacji za pomocą klawiatury, myszy i ekranu dotykowego komputera,  2. Zainstalowany pakiet aplikacji biurowych zawierający edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny oraz narzędzie do prezentacji umożliwiający korzystanie przez okres min. 2 lat. |

**Część 2 Dostawa sprzętu w ramach realizacji konkursu grantowego „Cyfrowa Gmina”**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa komputerów oraz sprzętu informatycznego.

2. Charakterystyka techniczna:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Komputer stacjonarny zestaw | |
| **Typ** | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| **Zastosowanie** | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. |
| **Procesor** | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark, wynik co najmniej 8500 pkt. Według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień składania. |
| **Pamięć RAM** | 8GB DDR4 2666MHz. Możliwość rozbudowy do min 64GB. Jeden slot DIMM wolny. |
| **Pamięć masowa** | - Dysk M.2 SSD 256GB PCIe NVMe  - Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5” lub 3.5”. |
| **Wydajność grafiki** | Zintegrowana karta graficzna osiągajaca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik co najmniej 1000 pkt. Według wyników opublikowanych na stronie <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> w dniu składania. |
| **Wyposażenie multimedialne** | - karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,  - wewnętrzny głośnik w obudowie komputera,  - port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. port audio line out. |
| **Obudowa** | Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5” lub 1 x dysku 2.5” wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25” typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 700 mm.  Zasilacz o mocy min. 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,  Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx>, i spełniać wymóg 80plus.  Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji, a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| **Bezpieczeństwo** | Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera, a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.  Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych.  Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo). Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.  Możliwość nadania numeru inwentarzowego bezpośrednio z poziomu BIOS (bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania), składającego się liter, cyfr oraz znaków specjalnych. Numer inwentarzowy nieulegający skasowaniu po aktualizacji BIOS.  Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologi wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi. |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade’u do Win 10 Pro lub równoważny.  Warunki równoważności systemu operacyjnego poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  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 pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami 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 mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.  16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  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.  18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.  25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  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.).  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.  30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM.  33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot).  36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  38. Mechanizmy logowania w oparciu o:  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.  39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zainstalowana najnowsza wersja z licencją pozwalającą na downgreade przynajmniej o jedną wersję niżej. |
| **Certyfikaty i standardy** | - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu  - Deklaracja zgodności CE  - Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001.  - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram. |
| **Wymagania dodatkowe** | Wbudowane porty:   * 2 x DisplayPort 1.4 * 1 x HDMI 2.0b * 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:   + Panel przedni: 2 x USB 2.0   + Panel tylny: 4 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0 * 1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu panelu . * 1 x port audio-out na tylnym panelu obudowy. * 1 x RJ – 45.   - Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.  - Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika).  - Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1, 2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0.  - Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.  Klawiatura USB w układzie polski programisty.  - Mysz laserowa USB oraz rolką (scroll) .  - Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x.  - Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu. |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB. |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). |
| **Warunki gwarancji** | Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń.  Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 2 lata  Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:   * Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17. * Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi. * Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.   Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Mozliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.  Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Wykonawca dostarczy wraz z komputerem oprogramowanie producenta komputera, które umożliwia pełne zarządzanie, monitoring, konfigurację a w szczególności: dystrybucję ustawień BIOS (zawierającego wcześniej zdefiniowane ustawienia jednakowe dla wszystkich), jednocześnie na wszystkich komputerach zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. Oprogramowanie musi w pełni integrować się z Microsoft SCCM  Wykonawca dostarczy sterowniki w formacie dedykowanym dla Microsoft SCCM w celu dystrybucji za pomocą dołączonego oprogramowania producenta komputera zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. |
| **Monitory: Ogólne** | - W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.  Rodzaj wyświetlacza: Monitor LCD z podświetleniem LED / matryca aktywna TFT  Klasa energii: Klasa D  Wielkość przekątnej: 27"  Typ panela: IPS  Współczynnik kształtu: 16:9  Rozdzielczość natywna: Full HD (1080p) 1920 x 1080 przy 60 Hz  Rozstaw pikseli: 0.3114 mm  Pikseli na cal: 81  Jasność: 300 cd/m²  Współczynnik kontrastu: 1000:1  Obsługa kolorów: 16,7 miliony kolorów  Paleta Kolorów: 72% (CIE 1931), 83% (CIE 1976)  Czas reakcji: 8 ms (szary-do-szarego, normalny), 5 ms (szary-do-szarego, szybki)  Poziomy kąt widzenia: 178  Pionowy kąt widzenia: 178  Powłoka ekranu: Antyrefleksyjna  Technologia podświetlenia: Podświetlenie LED  Waga z podstawą: max 4.95 kg |
| **Monitory : Interfejsy** | VGA  DisplayPort 1.2 |
| **Monitory: Regulacja położenia ekranu** | Regulacja pozycji ekranu: Odchylenie  Kąt pochylenia: -5/+21  Interfejs Montażowy VESA: 100 x 100 mm |
| **Monitory: Gwarancja** | Minimum 2 lata Gwarancji świadczonej przez autoryzowany serwis producenta z usługą dostarczenia nowego sprawnego monitora. |
| **Wyposażenie do komputerów** | Mysz bezprzewodowa, klawiatura bezprzewodowa. |
| Komputer przenośny | |
| **Typ** | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| **Zastosowanie** | Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| **Matryca** | Matryca o przekątnej 15.6” z powłoką przeciwodlaskowa i rozdzielczością 1920 x 1080. Jasność matrycy 250 cd/m2, kontrast min. 700:1. |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 6000 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
| **Pamięć RAM** | 8GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, min. jeden wolny slot pamięci pod przyszłą rozbudowę. |
| **Pamięć masowa** | Min. 256GB SSD NVMe. Możliwość zainstalowania dodatkowego dysku 2,5”. |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem. |
| **Klawiatura** | Klawiatura w układzie US - QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną oraz z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. |
| **Multimedia** | - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy minimum 2 x 2W.  - Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.  - Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę.  - Czytnik kart multimedialnych w formacie microSD.  - Złącze audio typu combo (słuchawki i mikrofon). |
| **Łączność bezprzewodowa** | Karta Wireless AX 2x2 + Bluetooth 5.1. |
| **Bateria i zasilanie** | Min. 54Whr umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.  Zasilacz o mocy min. 65W. |
| **Waga** | Waga max 2kg z baterią. |
| **Obudowa** | - Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, uszczelnienie dookoła matrycy chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. -- Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.  - Komputer spełniający normy MIL-STD-810H |
| **BIOS** | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i maks osiąganej prędkości, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag, nie podlegające skasowaniu nawet po aktualizacji BIOS.  Funkcja logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika i administratora (hasła niezależne), możliwość ustawienia haseł administratora oraz użytkownika składających się z małych liter, dużych liter, cyfr, znaków specjalnych.  BIOS zawierający informację o stanie naładowania baterii, mocy podpiętego zasilacza, ponadto możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.  Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym. |
| **Certyfikaty** | - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu  - Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu  - Deklaracja zgodności CE  - Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym  - EnergyStar |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB |
| **Diagnostyka** | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych i dodatkowych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. |
| **Bezpieczeństwo** | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Czytnik linii papilarnych. |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade’u do Win 10 Pro lub równoważny.  Warunki równoważności systemu operacyjnego poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  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 pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami 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 mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.  16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  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.  18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.  25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  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.).  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.  30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM.  33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot).  36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  38. Mechanizmy logowania w oparciu o:  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.  39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zainstalowana najnowsza wersja z licencją pozwalającą na downgreade przynajmniej o jedną wersję niżej. |
| **Oprogramowanie dodatkowe** | Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające :  - określenie preferencji aktualizacji  - ustawienie priorytetu aktualizacji  - użycia opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników,  Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji :  a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji  b. dacie wydania ostatniej aktualizacji  c. priorytecie aktualizacji  d. zgodność z systemami operacyjnymi  e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja  f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.  - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.  - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )  - sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )  - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml od razu spakowany z rozszerzeniem \*.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku. |
| **Porty i złącza** | Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 1.4, 1x RJ-45, 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.2 typu A, w tym jeden dosilony, 1x USB 3.2 gen 2 typu C, port zasilania, 1 x RJ-45, gniazdo linki zabezpieczającej. |
| **Wsparcie techniczne** | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego) |
| **UPS komputerowy** | UPS stanowiskowy line-interactive o mocy pozornej min. 650VA (min. 350W), automatyczna regulacja napięcia, ochrona przed przeciążeniem, ochrona przed zakłóceniami i przepięciami, min. 3 gniazda FR, zabezpieczenie sieci LAN, transmisja danych do 1Gb, wskaźnik stanu (diody LED lub wyświetlacz), nominalne napięcie wejściowe 230V +/- 10%  W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| **Niszczarka** | Niszczarka biurowa stacjonarna z pojemnikiem zapewniająca cięcie dokumentów na minimalnym poziomie bezpieczeństwa P-4, pojemnik na ścinki min. 40l., brak wymogu wcześniejszego usuwania zszywek i spinaczy, czujnik sygnalizujący o wypełnieniu pojemnika na ścinki, technologia zapobiegania zacięciom, praca ciągła min. 20 minut  W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| **Skaner** | Skaner sieciowy, automatyczny podajnik ADF na min. 50 arkuszy, skan dwustronny min. 25 str./min., wydajność skanowania min. 2.000 arkuszy dziennie  W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| **Monitor nawigacyjno-informacyjny** | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.  Wymagania sprzętowe/funkcjonalne  Sprzęt:  • Monitor dotykowy min. 43”  • Podświetlenie LED  • Jasność – min. 400cd/m2  • Kontrast min. 4000:1  • Proporcje ekranu – 16x9  • Czas reakcji – min. 8s  • Katy widzenia - min. 178 stopni  • Narzędzie obsługi – palec lub inny twardy miękko zakończony przedmiot  • Dokładność min. +/- 3mm  • Komunikacja  Video - min. 2 porty cyfrowe  Audio – min. 1 analogowe / min 1 cyfrowe  LAN  • Wbudowane głośniki – min. 2x 10W  • Komputer zapewniający płynność obsługi, w tym – procesor, RAM min 4GB, dysk SSD min 64GB, System operacyjny  • Zabezpieczenie – szyba hartowana  • Gwarancja min. 2 lata  Oprogramowanie – minimalne wymagane funkcjonalności oprogramowania.  Moduł użytkowników:  Moduł użytkowników pozwala na zdefiniowanie nieograniczonej ilości użytkowników z następującymi parametrami kont:  - Imię i Nazwisko,  - Login i hasło,  - Informacja o dzielnicy/biurze w którym pracuje użytkownik (dowolny ciąg o długości do 20 znaków z możliwością wyszukiwania ogłoszeń po tym parametrze).  Moduł ról:  Moduł ról pozwala na stworzenie ról ze zdefiniowanymi uprawnieniami do poszczególnych modułów oraz kategorii,  Dla każdej roli można zdefiniować dostęp do dowolnej ilości kategorii. Użytkownik należący do takiej roli ma możliwość tworzenia ogłoszeń tylko w obrębie dostępnych kategorii.  Moduł Kategorie:  Kategoria – element grupujący pojedyncze Ogłoszenia lub inne kategorie.  Kategoria zawierająca w sobie kolejne Kategorie (podkategorie) – struktura takiej kategorii definiowana jest przez osobę z uprawnieniami Administratora. Każda podkategoria może zawierać w sobie kolejne Kategorie.  - Kategoria wyświetlająca ogłoszenia dostarczane za pomocą kanału RSS (Really Simple Syndication). Użytkownik wybierający pozycję w takiej kategorii przekierowywany jest bezpośrednio na Stronę Zewnętrzną z odnośnika RSS.  - Kategoria, której wybranie powoduje wyświetlenie dowolnej Strony Zewnętrznej o adresie zdefiniowanym przez Administratora.  - Istnieje możliwość przenoszenia kategorii w strukturze drzewa kategorii.  - Kategorie w interfejsie użytkownika prezentowane są na za pomocą kafelków.  Moduł Ogłoszenia:  Ogłoszenie może składać się z następujących elementów:  - Elementu graficznego (o rozmiarze równym rozmiarowi pliku graficznego służącego do jego stworzenia),  - Opis ogłoszenia zapewnia funkcjonalność pełnego CMSa dającego możliwość minimum dowolnej aranżacji dowolnej ilości elementów ogłoszenia, dodawania dowolnych grafik, zmiany rodzajów i wielkości czcionek,  - Możliwość podłączenia zewnętrznych plików w postaci załączników,  - Możliwość umieszczania linków do zewnętrznych stron,  - Każde ogłoszenie może zostać przypisane do dowolnej ilości kategorii, do których uprawnienie posiada dany redaktor.  - Dla każdego Ogłoszenia istnieje możliwość określenia dat dziennych publikacji (zarówno początkowej jak i końcowej) oraz ich zmiany lub usunięcia. Bez podania daty początkowej ogłoszenie jest wyświetlane natychmiast po opublikowaniu. Bez podania daty końcowej ogłoszenie będzie wyświetlane do momentu jego ręcznego usunięcia.  Wyszukiwarka:  - W przypadku Użytkowników Zewnętrznych mechanizm wyszukiwania obejmuje przeszukiwanie aktualnych Ogłoszeń. Domyślnie wyszukiwanie obejmuje wyłącznie same treści ogłoszeń  - Pole wyszukiwania jest dostępne na każdej stronie Systemu. Domyślnie wyszukiwanie obejmuje Kategorię (z podkategoriami) aktualnie przeglądaną przez Użytkownika Zewnętrznego. Użytkownik może rozszerzyć zakres wyszukiwania na cały System. Wyniki wyszukiwania sortowane są od najmłodszych Ogłoszeń. Każde ogłoszenie w wynikach wyszukiwania jest prezentowane tylko raz.  Tryb wyświetlania  - Oprogramowanie posiada możliwość powiększania czcionki oraz wyświetlania treści minimum w dwóch wersjach kontrastowych: przeznaczonej dla osób słabo widzących, oraz zwykłej.  - Części wizualna dla Użytkowników Zewnętrznych zgodna jest z wymogami WCAG2.0  - Oprogramowanie dla Użytkowników Zewnętrznych wyświetla się prawidłowo na urządzeniach o różnej rozdzielczości, w tym na urządzeniach mobilnych.  Moduł e-mail:  Możliwa jest realizacji funkcji wysyłki ogłoszeń poprzez e-mail. Na wprowadzony w formularzu adres e-mail wysyłany jest jedynie odnośnik do Ogłoszenia. Aplikacja korzysta z udostępnionego serwera pocztowego umożliwiającego wysyłkę wiadomości z dedykowanej skrzynki mailowej.  Repozytorium plików:  Wszystkie pliki będące załącznikami do Ogłoszeń w formatach minimum html, pdf, jpg, tif, gif przechowywane są na dysku w pojedynczym folderze oraz jego podfolderach.  Architektura, cechy ogólne:  - Aplikacja uruchamiana na serwerze,  - dostęp do aplikacji dla użytkowników wewnętrznych za pomocą przeglądarki www,  - brak konieczności instalowania oprogramowania na komputerach administratorów - zarządzanie przez dowolną przeglądarkę internetową (Internet Explorer/Microsoft Edge, Chrome/Chromium, Mozilla Firefox, Opera, Safari),  - Zarządzanie odbywa się przez stronę www w sposób prosty dla osoby nietechnicznej poprzez aplikacje/serwis www,  - interfejs użytkownika całkowicie w języku polskim,  - Panel CMS w łatwej w użytku formie, podzielonej na logiczne kategorie i przejrzystej wizualnie, przystosowanej dla Użytkowników nie posiadających rozbudowanej wiedzy informatycznej,  - Dostęp do serwisu odbywać sie może przez stronę www z możliwością wykorzystania bezpiecznego protokołu HTTPS,  - Praca pod kontrolą systemów operacyjnych GNU/Linux,  - Komunikacja z urządzeniami odbywa się za pośrednictwem dedykowanego Serwera – aktualizacja treści multimedialnych przez sieć IP (Ethernet, Internet, przy wykorzystaniu WiFi).  Moduł menu:  - Istnieje możliwość definiowania menu jako przycisków na stronie startowej/głównej i w podstawowym oknie przeglądarki umożliwiający budowanie strony startowej z linkami do określonych zasobów np.: tablica, strona urzędu, BIP,  - Istnieje możliwość wyboru języka (polski, angielski, ukraiński) w którym wyświetlane będą informacje,  - Istnieje możliwość edycji przycisku (rozmiaru, kolorystyki, czcionki) dla każdej pozycji menu,  - Istnieje możliwość przypisania gotowej skórki dla każdej pozycji menu,  - Istnieje możliwość, dla każdej pozycji menu, określenia wyświetlanej na przycisku nazwy powiązanej z dokonanym wyborem wersji językowej,  - Istnieje możliwość, dla każdej pozycji menu, określenia adresu URL powiązanego z dokonanym wyborem wersji językowej,  - Istnieje możliwość odwołania się z pozycji menu do plików off-line (plik DOC, PDF, HTML).  Moduł zarządzania interfacem system:  Istnieje możliwość zmiany wyglądu poszczególnych elementów aplikacji urządzenia na podstawie zdefiniowanych skórek. Do podstawowych opcji zaliczyć można:  - Zmianę rozmiaru czcionki,  - Zmianę kroju czcionki,  - Zmianę koloru czcionki,  - Zmianę formatowania czcionki (pogrubienie, podkreślenia, pochylenie),  - Zmianę koloru lub obrazka tła.  Tryby wyświetlania:  • możliwość powiększania czcionki oraz wyświetlania treści minimum w dwóch wersjach kontrastowych: przeznaczonej dla osób słabo widzących, oraz zwykłej.  • tryb wizualny dla Użytkowników Zewnętrznych zgodny jest z wymogami WCAG2.0. |
| **UTM** | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.  Opis/Zastosowanie  Zaawansowane urządzenie UTM na bazie serwera 1U do montażu w szafie serwerowej na potrzeby środowisk HPC, technologii WWW i skalowalnej infrastruktury wraz z oprogramowaniem oraz montażem.  VPN - Wspierane protokoły VPN:  • Open VPN  • L2TP  • IPSec.  - Wspierane mechanizmy szyfrowania: AES-128-CBC, AES-128-CFB, AES-128-CFB1, AES-128-CFB8, AES-128-GCM, AES-128-OFB, AES-192-CBC, AES-192-CFB, AES-192-CFB1, AES-192-CFB8, AES-192-GCM, AES-192-OFB, AES-256-CBC, AES-256-CFB, AES-256-CFB1, AES-256-CFB8, AES-256-GCM, AES-256-OFB;  - Możliwość jednoczesnych połączeń VPN – min. 50.  - Topologia izolowania klientów VPN – izolowany adres IP w masce podsieci /30.  Połączenia sieciowe - Szyfrowanie SSL.  - Obsługa VLAN, Wake-on-LAN, SNMP.  - Narzędzia do diagnozy połączeń.  Interfejsy sieciowe - Interfejsy Ethernet 10/100/1000 – min. 4.  - Obsługa IPv4, IPv6.  - Min. liczba obsługiwanych dostawców Internetu/zapasowych – 2.  - Możliwość pracy w trybie Load Balancing oraz Failover.  System - System o cechach bezpieczeństwa:  • Firewall NG (Next Generation) z możliwością filtrowania pakietów na podstawie lokalizacji adresów IP, z bezterminową licencją umożliwiającą aktualizacje;  • możliwość tworzenia białych i czarnych list;  • system IPS z możliwością filtrowania pakietów na podstawie zdefiniowanych reguł aktualizowanych nie rzadziej niż 1/dobę z bezterminową licencją umożliwiającą aktualizacje;  • system wykrywania skanowania portów;  • system wykrywania prób wykrywania podatności w SSH, HTTP, FTP, TELNET, DNS, SMTP, IMAP, POP3, SCADA;  • możliwość integracji z zewnętrznymi systemami monitorowania;  • możliwość wysyłania powiadomień e-mail;  • wysokiej wydajności filtr adresów URL, kontroli treści;  • możliwość wykrywania CSRF, XSRF;  • możliwość uruchomienia portalu przechwytującego, który jest wyświetlany nowo podłączonym użytkownikom sieci;  • możliwość konfigurowania reguł czasowych Firewall’a.  - System umożliwiający filtrowanie pakietów na podstawie list reputacji.  - Codzienne aktualizacje reguł zabezpieczeń.  - Monitorowanie ruchu sieciowego.  Pamięć RAM Min. 64GB w standardzie min. DDR4 typ RDIMM lub LRDIMM w module min. dwubankowym z możliwością rozbudowy o kolejne banki pamięci, minimum 4 dodatkowe sloty dostępne dla użytkownika. Nie dopuszcza się pamięci wlutowanych, możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta.  Pamięć masowa - Min. 4 zainstalowane dyski wewnętrzne o pojemności min. 480GB SSD SATA min. 6Gb/s do intensywnego odczytu z możliwością wymiany bez wyłączania systemu (Hot-Swap).  - Możliwość instalacji dodatkowych dysków w tym, min. 4 x NVMe PCIe SSD i/lub min. 4x 3,5”.  - Wbudowany wewnętrzny dysk M.2.  Procesor Minimum 1 procesor dedykowany do pracy ciągłej w środowisku serwerowym o taktowaniu min. 2,1 GHz posiadającym minimalny wynik na poziomie min. 11.000 pkt w indywidualnym teście CPU Mark dostępnym na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  Kontrolery  Macierz RAID, dostępny podsystem pamięci masowej zoptymalizowany pod kątem rozruchu.  Zarządzanie- Możliwość zdalnego zarządzania na poziomie BIOS.  Zasilanie Zarilamid redundantne o mocy adekwatnej do zastosowanych komponentów oraz opcji rozbudowy (opcjonalne dodatkowe dyski, RAM).  Porty - Dedykowany port LAN do zdalnego zarządzania urządzeniem.  - USB 2.0.  - USB 3.0.  - Video.  Rozmiar Obudowa 1U umożliwiająca montaż w szafie Rack 19” o głębokości do 1000mm z szynami (jeśli sposób montażu tego wymaga).  Bezpieczeństwo - System diagnostyczny z graficznym interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT’owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysków twardych, płyty głównej.  - Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysków twardych, braku dostępu do sieci LAN i Internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash).  - Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0.  Certyfikaty - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (na żądanie zamawiającego).  - Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (na żądanie zamawiającego).  - Deklaracja zgodności CE (na żądanie zamawiającego).  - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.  Oprogramowanie  - Oprogramowanie wraz z wieczystą licencją lub oprogramowanie typu OpenSource (w zależności od rodzaju zastosowanego środowiska).  - Funkcjonalność:  • Możliwość obsługi w przeglądarce internetowej;  • Możliwość realizowania połączeń do urządzenia przy pomocy SSH;  • Możliwość pracy nieograniczonej liczny użytkowników;  • Możliwość uwierzytelniania poprzez Active Directory oraz Radius, wbudowaną bazę użytkowników;  • DNS.  Wymagania dodatkowe - Wsparcie interfejsu użytkownika dla języka polskiego i angielskiego.  - Możliwość weryfikacji przez Zamawiającego specyfikacji urządzenia na podstawie numeru seryjnego na stronie internetowej producenta urządzenia.  Wdrożenie: Montaż, instalacja i uruchomienie urządzenia w siedzibie Zamawiającego. |
| **Oprogramowanie biurowe do komputera stacjonarnego i komputerów przenośnych** | Pakiet biurowy o minimalnych wymaganiach: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, tworzenie prezentacji, obsługa poczty elektronicznej.  Wykonawca dla każdego z dostarczanych komputerów dostarczy licencję oprogramowania, który musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Pełna polska wersja językowa graficznego interfejsu użytkownika.  2. Do aplikacji musi być dostępna dokumentacja w języku polskim.  3. Zachowanie zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Word, Excel i PowerPoint: 2013, 2016, 2019 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  4. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a) Edytor tekstów  b) Arkusz kalkulacyjny  c) Narzędzie do tworzenia prezentacji  d) Obsługa poczty elektronicznej (w tym kalendarz, kontakty i zadania)  5. Oprogramowanie biurowe w najnowszej dostępnej na rynku wersji.  6. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.  7. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie na stronie internetowej w okresie co najmniej 2 lat.  8. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych  9. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:  a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  b) umożliwia wykorzystanie schematów XML  10. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)  11. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a) Tworzenie raportów tabelarycznych  b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  e) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  f) Tworzenie raportów tabelarycznych  g) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML)  h) Obsługę kostek OLAP  i) Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych  j) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  k) Wyszukiwanie i zamianę danych  l) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  m) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  n) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  12. Edytor tekstów musi umożliwiać:  a) 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  b) Wstawianie oraz formatowanie tabel  c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  f) Automatyczne tworzenie spisów treści  g) Formatowanie nagłówków i stopek stron  h) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  i) Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  j) Wydruk dokumentów  k) Wykonywanie korespondencji seryjnej, bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  l) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013, 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  m) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  n) Możliwość wczytywania pików pdf wraz z automatyczną konwersją tekstu i tabel.  o) Możliwość zapisywania plików w formacie pdf.  13. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:  a) Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  k) Aplikacja do tworzenia prezentacji powinna umożliwiać zapis prezentacji w formie klipu video i pliku pdf.  14. Narzędzie do zarządzania pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami musi umożliwiać:  a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  g) Zarządzanie kalendarzem  h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  k) Zarządzanie listą zadań  l) Zlecanie zadań innym użytkownikom  m) Zarządzanie listą kontaktów  n) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  o) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  p) Możliwość przesyłania kontaktów z innym użytkownikami. |
| **Warunki gwarancji dla wszystkich elementów wymienioncyh w części 2:** | Minimum 2-letnia gwarancja (kryterium oceny ofert) producenta świadczona na miejscu u Zamawiającego. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od momentu zgłoszenia. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek. |